

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**COORDENADORIA DE INTEGRAÇÃO DE POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO À**  
**DISTÂNCIA**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**

**MARCELO RICARDO DE LIMA**

**PERCEPÇÃO DE DISCENTES DE PEDOLOGIA SOBRE A EDUCAÇÃO À**  
**DISTÂNCIA**

**CURITIBA**  
**2013**

**MARCELO RICARDO DE LIMA**

**PERCEPÇÃO DE DISCENTES DE PEDOLOGIA SOBRE A EDUCAÇÃO À  
DISTÂNCIA**

Monografia apresentada a Coordenação de Políticas Integradas de Educação a Distância da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Educação a Distância.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Glaucia da Silva Brito

**CURITIBA  
2013**

Dedico esta monografia a minha esposa  
Fernanda e meus filhos Débora e Daniel.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela motivação e força para realizar este trabalho.

Aos estudantes da UFPR e UTFPR que dedicaram seu tempo e atenção ao responder as enquetes, sem o que esse trabalho não poderia ser realizado.

À orientadora, Profa. Gláucia da Silva Brito pelos encaminhamentos e dedicação necessários para a consumação desta monografia.

À professora doutoranda Sônia Zanello (UTFPR), à mestranda Joyce Cristina da Silva Nascimento (PGCS-UFPR), e ao acadêmico Caleb de Lima Ribeiro (Engenharia Florestal-UFPR) pelo auxílio na aplicação dos questionários e tabulação dos dados.

Aos professores do Curso de Especialização à Distância com os quais tive o privilégio de aprender durante a realização deste curso.

Aos colegas da turma 2012-2013 pelo salutar debate e troca de ideias durante as disciplinas do curso.

À Universidade Federal do Paraná pela oportunidade de realizar esta especialização.

## RESUMO

Uma necessidade dos educadores em ciência do solo é aprimorar constantemente os conhecimentos em relação às ferramentas disponíveis para a prática do ensino de solos, como é o caso da educação à distância (EaD). Professores de diferentes instituições podem partilhar seus conhecimentos em uma mesma disciplina ofertada na modalidade à distância. A EaD também permite reduzir as fronteiras do acesso ao conhecimento, e até possibilitar que alunos de comunidades isoladas, possam aprender com professores de instituições renomadas, bem como possibilitar a visualização de diversos tipos de solos, aos quais não teriam acesso em seu local de estudo. A disciplina ministrada na modalidade à distância pode facultar ao aluno maior envolvimento e comprometimento com o seu aprendizado, com o uso das metodologias atualmente disponíveis. Deste modo o discente deixa a sua condição passiva, que muitas vezes ocorre na modalidade presencial. O objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção que discentes de graduação presencial tem em relação ao uso da educação à distância (EaD) no ensino da pedologia. Para tanto, foi realizada uma pesquisa quantitativa com 88 alunos de engenharia florestal, zootecnia e ciências biológicas da UFPR, e 33 alunos dos cursos de tecnólogo em processos ambientais e bacharelado em química da UTFPR, que estavam concluindo em 2012 disciplinas básicas da área de pedologia. De acordo com a pesquisa, 95% dos alunos possui computador com internet em casa, e 98% tem alguma disponibilidade de tempo para a EaD. O turno integral, cursado por 92% dos alunos pesquisados, limita a possibilidade de outras atividades, e os alunos acreditam que, caso façam a disciplina na modalidade EaD, teriam maior disponibilidade para trabalhar, estagiar e cursar mais disciplinas. De acordo com a percepção dos alunos, apenas 14% acreditam que a disciplina cursada à distância ficaria mais fácil, e 40% afirmam que aprenderiam menos na EaD. Este aspecto pode ser considerado um pré-conceito existente em relação a esta modalidade educacional, tendo em vista que 65% dos alunos nunca utilizaram um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) ou nem sabem o que é o mesmo. Apenas 12% dos alunos participantes da pesquisa já fizeram algum curso de EaD, e 97% dos alunos nunca cursaram disciplinas na modalidade à distância no currículo de suas IES. Também 98% destes estudantes desconhecem que parte da carga horária total dos cursos presenciais destas instituições pode ser cursada à distância. Estes dados indicam que o receio por parte dos alunos em relação à EaD, pode ser devido à falta de conhecimento no assunto. Apesar disso, 74% dos alunos consideram que as disciplinas “Formação e Caracterização de Solos” e “Pedologia” poderiam ser ministradas parcialmente à distância, com provas e aulas práticas presenciais.

**Palavras-chave:** ciência do solo; tecnologias de informação e comunicação, educação em solos.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - CURSOS NOS QUAIS OS ENTRE ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA” DA PESQUISA ESTÃO MATRICULADOS EM 2012 (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	24
FIGURA 2 - TURNO(S) DE AULA NO(S) QUAL(IS) OS ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA” ESTÃO MATRICULADOS EM 2012 (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	24
FIGURA 3 - DISPONIBILIDADE DOS ENTRE ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, EM DESENVOLVER ATIVIDADES FORA DO HORÁRIO DAS AULAS (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	25
FIGURA 4 - PROPORÇÃO DE ENTRE ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, QUE JÁ PARTICIPARAM ALGUM CURSO FORMAL OU INFORMAL NA MODALIDADE EAD DENTRO OU FORA DA RESPECTIVA IES (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	26
FIGURA 5 - PROPORÇÃO DOS ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, QUE JÁ CURSARAM ALGUMA DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO NA MODALIDADE EAD DENTRO DA RESPECTIVA IES (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	26
FIGURA 6 - RESPOSTA MÚLTIPLAS DE ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, EM RELAÇÃO AOS MOTIVOS PARA CURSAR ALGUMA DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO NA MODALIDADE EAD DENTRO DA RESPECTIVA IES (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 532). .....	27
FIGURA 7 - DISPONIBILIDADE DE ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, PARA CURSAR ALGUMA DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO NA MODALIDADE EAD DENTRO DA RESPECTIVA IES (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	28
FIGURA 8 - HORAS DISPONÍVEIS PARA CURSAR ALGUMA DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO NA MODALIDADE EAD DENTRO DA RESPECTIVA IES, SEGUNDO OS ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA” NO ANO DE 2012 (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 118). .....	28
FIGURA 9 - DISPONIBILIDADE COMPUTADOR E ACESSO À INTERNET ENTRE ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA” NO ANO DE 2012 (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	29
FIGURA 10 UTILIZAÇÃO DE AVAS ENTRE ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA” NO ANO DE 2012 (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	30

FIGURA 11 - PROPORÇÃO DE CONHECIMENTO DE ALUNOS DAS DISCIPLINAS “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA” NO ANO DE 2012 EM RELAÇÃO À POSSIBILIDADE DO USO DA EAD NO CURSO PRESENCIAIS DAS RESPECTIVAS IES (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	30
FIGURA 12 - PROPORÇÃO DOS ALUNOS DE “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, EM RELAÇÃO À POSSIBILIDADE DO USO DA EAD NESTAS DISCIPLINAS (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121).....	32
FIGURA 13 - PROPORÇÃO DOS ALUNOS DE “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, EM RELAÇÃO À MODALIDADE NA QUAL TERIAM PREFERÊNCIA PARA NOVAMENTE SE MATRICULAR NESTAS DISCIPLINAS (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	31
FIGURA 14 - PROPORÇÃO DOS ALUNOS DE “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, EM RELAÇÃO AO TURNO NO QUAL TERIAM PREFERÊNCIA PARA REALIZAÇÃO DAS AULAS PRÁTICAS CASO A DISCIPLINA FOSSE OFERTADA NA MODALIDADE EAD (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121).....	33
FIGURA 15 - PROPORÇÃO DOS ALUNOS DE “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, EM RELAÇÃO AO TURNO NO QUAL TERIAM PREFERÊNCIA PARA REALIZAÇÃO DAS AVALIAÇÕES DA DISCIPLINA, CASO FOSSE OFERTADA NA MODALIDADE EAD (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121).....	33
FIGURA 16 - PROPORÇÃO DOS ALUNOS DE “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, EM RELAÇÃO À DIFICULDADE OU FACILIDADE DE CURSAR DISCIPLINA, CASO FOSSE OFERTADA NA MODALIDADE EAD (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). .....	34
FIGURA 17 - PROPORÇÃO DOS ALUNOS DE “FORMAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS” E “PEDOLOGIA”, NO ANO DE 2012, EM RELAÇÃO AO POSSÍVEL APRENDIZADO NA DISCIPLINA, CASO FOSSE OFERTADA NA MODALIDADE EAD (NÚMERO TOTAL DE RESPOSTAS = 121). ..	35

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1 - FUNÇÕES QUE O PROFESSOR ASSUME NO PAPEL DE TUTOR. ....	12
---	----



## LISTA DE SIGLAS

AVA	Ambiente virtual de aprendizagem
EaD	Educação à distância
IAC	Instituto Agrônomo de Campinas
IES	Instituições de ensino superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEB	Movimento de Educação de Base
MEC	Ministério da Educação
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
PUC-PR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SACI	Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares
SBCS	Sociedade Brasileira de Ciência do Solo
SSSA	Soil Science Society of America
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná
TICs	Tecnologias da informação e comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UnB	Universidade de Brasília
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	1
1.1.	JUSTIFICATIVA .....	1
1.2.	OBJETIVO GERAL .....	3
1.3.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
2.	ASPECTOS DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA .....	4
2.1.	CONCEITOS DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA .....	4
2.2.	HISTÓRICO DA EAD .....	4
2.3.	AS TECNOLOGIAS E A EAD .....	7
2.4.	PAPEL DA TUTORIA NA EAD .....	9
3.	PEDOLOGIA: ORIGENS, CRISE E POSSIBILIDADES DO USO DA EAD .....	14
3.1.	ORIGENS DA PEDOLOGIA NO MUNDO E NO BRASIL .....	14
3.2.	A CRISE DA FORMAÇÃO TRADICIONAL DE PROFISSIONAIS DA CIÊNCIA DO SOLO .....	17
3.3.	POTENCIAL DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NO ENSINO DA PEDOLOGIA .....	20
4.	METODOLOGIA .....	23
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	24
5.1.	RELAÇÃO EXISTENTE ENTRE OS DISCENTES E A EAD .....	25
5.2.	PERCEPÇÃO DOS DISCENTES EM RELAÇÃO AO USO DA EAD NO ENSINO DE PEDOLOGIA .....	31
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	36
7.	REFERÊNCIAS .....	37

## **1. INTRODUÇÃO**

A pedologia é uma ciência relativamente recente, tendo iniciado seu desenvolvimento com os primeiros estudos realizados no final do século XIX. Posteriormente desenvolveu-se a necessidade de formar profissionais para atuar nesta área, o que ocorreu principalmente na modalidade presencial.

A educação à distância (EaD) é uma das ferramentas que possui potencial para auxiliar a educação em solos.

Porém observa-se que, de modo geral, os profissionais e estudantes da ciência do solo não utilizam, ou até mesmo desconhecem o potencial da EaD, para uso no ensino técnico, graduação, pós-graduação ou extensão.

Em certos casos nota-se, inclusive, certo preconceito dos docentes desta área em relação à EaD, supondo que se trata de uma modalidade educacional menos relevante, ou que não seria efetiva para o ensino da pedologia.

No entanto, pouco se estudou sobre a disponibilidade dos discentes em relação ao uso desta modalidade educacional na ciência do solo. Estes, em função de sua maior permeabilidade em relação às novas tecnologias provavelmente tem uma visão mais aberta em relação à EaD do que os seus docentes.

Assim, pretende-se testar a seguinte hipótese: a maioria dos discentes, de cursos presenciais superiores, não percebe a possibilidade da utilização da EaD como ferramenta possível para a educação em solos, contudo devem mostrar disponibilidade para seu uso.

A fundamentação para a construção desta hipótese é detalhadamente discutida no capítulo 3 desta monografia.

### **1.1. JUSTIFICATIVA**

Em eras passadas o ser humano passou de mero caçador e extrativista a agricultor. Nesse momento, inicia-se também a necessidade de conhecer e manejar o solo, pois este passaria a ser cultivado, arado, semeado, alterando o equilíbrio natural existente.

À medida que o tempo passou, os humanos passaram a perceber que determinados solos produziam maior quantidade de alimento, fibras, e outros produtos do que outros, criando a necessidade de entender melhor este recurso natural. Porém o entendimento das características e propriedades dos solos não

avançou de modo expressivo por longo tempo, limitando-se a observações empíricas de seu comportamento.

O desconhecimento sobre os solos acabou gerando degradação do mesmo e, ao longo da história humana, e não são poucos os casos de civilizações que não se desenvolveram, ou acabaram declinando, em função de desconhecer o substrato de seus cultivos.

Apesar da evolução das ciências exatas e naturais, o solo permaneceu praticamente desconhecido até o final do século XIX, quando os primeiros estudos realizados no antigo império russo permitiram o entendimento da formação do mesmo, e o início da pedologia como ciência.

A partir da percepção de que havia estruturação mínima do conhecimento de solos, surgiu a necessidade de se começar a formar profissionais habilitados a entender e manejar o mesmo. Originalmente esta formação era mais vinculada à geologia, mas, posteriormente, diversas áreas também se apropriaram do conhecimento pedológico.

Infelizmente, o solo não faz parte do patrimônio cultural do humano moderno, pela simples razão de que o conhecimento do solo nunca lhe foi ensinado corretamente desde sua infância. O estudo do solo deveria iniciar no ensino fundamental onde se perceberia este importante componente dos sistemas terrestres, quer sejam naturais, agrícolas ou urbanos.

Devido a esta falta de percepção cotidiana do solo pela população, entre os pedólogos há a ideia de que somente pode-se aprender este conteúdo de modo presencial, através da percepção, manuseio, e transmissão pessoal do conhecimento adquirido.

Por outro lado, atualmente tem-se a Educação à Distância (EaD) como ferramenta educacional que poderia contribuir para ampliar o acesso de estudantes ao conhecimento pedológico.

Em função das especificidades do solo, enquanto objeto de estudo, justifica-se analisar com maior profundidade as percepções dos discentes, em relação às possibilidades da EaD para ampliar a formação de profissionais nesta área.

## **1.2. OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral deste estudo é avaliar a percepção que discentes de graduação presencial tem em relação ao uso da educação à distância (EaD) no ensino da pedologia.

## **1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

a) Identificar se os discentes de graduação tem conhecimento sobre a EaD nos cursos presenciais de suas instituições de ensino superior;

b) Identificar possibilidade que estes atores percebem para o uso da EaD no ensino da pedologia;

c) Estudar possibilidades para a superação/maximização das limitações/potenciais apontadas por discentes para o uso da EaD no ensino da pedologia em cursos presenciais.

## **2. ASPECTOS DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**

### **2.1. CONCEITOS DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**

De acordo com Moran (1994, p. 1) a educação à distância (EaD) “é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente”. Embora existam outras definições desta modalidade educacional, a que foi apresentada claramente explicita que a EaD depende, em grande medida, das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para poder ocorrer.

De modo semelhante, Freitas (2005, p. 58) esclarece que o termo EaD “tem sido usado com referência aos programas nos quais estudante e professor estão separados em termos de espaço físico. A comunicação entre ambos se dá através de um ou mais meios de comunicação de massa e mais recentemente pela Internet”.

A EaD é um recurso de grande importância como modo apropriado para atender a grandes contingentes de alunos de forma mais efetiva que outras modalidades educacionais (NUNES, 1994, p. 7).

Segundo Nunes (1994) alguns exemplos de campo de atuação da educação à distância são: democratização do saber; formação e capacitação profissional; capacitação e atualização de professores; educação aberta e continuada; e educação para a cidadania.

### **2.2. HISTÓRICO DA EaD**

A EaD contemporânea é consequência dos diversos momentos conjunturais (sociais, econômicos e políticos) e tecnologias disponíveis ao longo de sua evolução.

Assim será apresentado, de modo sintético, apresentar alguns momentos da evolução histórica da EaD no mundo e, particularmente, no Brasil, com destaque para os aspectos pertinentes à educação superior.

Os primórdios da EaD remontam ao século XVIII com o desenvolvimento dos primeiros cursos por correspondência (SARAIVA, 1996, p. 18; FREITAS, 2005, p. 58; HERMIDA; BONFIM, 2006, p. 172).

Segundo Freitas (2005, p. 58) “o ensino a distância surgiu em decorrência da necessidade social de proporcionar educação aos segmentos da população não adequadamente servidos pelo sistema tradicional de ensino”, sendo “a única oportunidade de estudos oferecida a adultos engajados na força de trabalho e às

donas de casa, que não podem deixar crianças e outras obrigações familiares para frequentarem cursos totalmente presenciais”.

Porém o efetivo desenvolvimento da EaD ocorreu na segunda metade do século XIX, com iniciativas inclusive vinculadas a Universidades (SARAIVA, 1996, p. 18). Segundo esta autora, a evolução da EaD segue na primeira metade do século XX acompanhando o progresso da comunicação por via postal devido à agilização dos sistemas de transportes. Ainda, segundo Hermida e Bonfim (2006, p. 172) “do início do século XX até a Segunda Guerra Mundial, realizaram-se diversas experiências visando à melhoria das metodologias aplicadas ao ensino por correspondência, influenciados pelos meios de comunicação de massa, principalmente o rádio”.

Porém foi a partir das décadas de 1960-69 e 1970-79 que a EaD passou a incorporar, de forma mais efetiva, novas tecnologias como a televisão, rádio, vídeo e áudio (SARAIVA, 1996, p. 19). Segundo Freitas (2005, p. 61) em 1979 foi observado que 71% das Universidades norte-americanas ofereciam cursos por TV em circuito fechado. Ainda segundo esta autora, a partir da década de 1980-89, também os microcomputadores, videoteipes e telefone passaram a contribuir como ferramentas na EaD. Deve-se destacar, no entanto, que embora não seja o único fator determinante, a tecnologia está fortemente associada ao desenvolvimento da educação à distância (BELLONI, 2002, p. 124).

A incorporação destas novas tecnologias da informação e comunicação (TICs) permitiu aflorar um expressivo número de instituições em várias partes do globo com grande número de estudantes à distância.

Diversos países investiram na criação de Universidades dedicadas exclusivamente a atuação na modalidade à distância (PRETTI, 1998, p. 27). Surgem então as megauniversidades, tais como China TV University System, Centre Nationale de Enseignement a Distance (França), Indira Ghandi National Open University (Índia), Korea National Open University, Universidad Nacional de Educación a Distancia (Espanha), The Open University (Reino Unido), dentre outras (SOUZA, 1996). Deve ser destacado que a maior parte destas instituições foi criada entre 1969 e 1985 (SOUZA, 1996, p. 11-12), bem antes de iniciativas similares serem desenvolvidas no Brasil.

Atualmente a educação à distância perde seu caráter supletivo, paliativo ou emergencial, e passa a assumir funções de crescente importância, principalmente no

ensino pós-secundário, seja na formação inicial (ensino superior regular), seja na formação continuada, cuja demanda tende a crescer de modo exponencial, em virtude da obsolescência acelerada da tecnologia e do conhecimento (BELLONI, 2002, p. 139).

O Brasil, infelizmente, não esteve na vanguarda da evolução da EaD, sendo que as iniciativas observadas em território nacional quase sempre mostravam anos ou décadas de atraso em relação a outras nações desenvolvidas ou não.

Segundo Hermida e Bonfim (2006, p. 173) a EaD no Brasil surge no Brasil em 1904 com as Escolas Internacionais, mas somente teve maior alcance com a implantação de iniciativas como o Instituto Rádio Monitor (1929) e do Instituto Universal Brasileiro (1941). Ainda segundo estes autores as décadas de 1960-69 e 1970-79 tiveram muitas iniciativas (MEB, TV Educativa, SACI, Projeto Minerva, MOBREAL, dentre outros) de origem privada ou pública (em especial o MEC).

É notável, entretanto, que até então as instituições de ensino superior (IES), em especial as Universidades, se mantiveram relativamente distantes deste processo no país, apenas se vinculando de modo pontual e não institucionalizado em algumas destas iniciativas.

Durante a década de 1980, aconteceram, no Brasil, várias iniciativas frustradas para a criação de uma Universidade Aberta a Distância, com base em experiências bem sucedidas observadas em outros países (FREITAS, 2005, p. 63).

De fato, as primeiras iniciativas de EaD vinculadas diretamente às Universidades são relatadas no Brasil, por iniciativa da Universidade de Brasília (UnB), somente na década de 1980-89 (FREITAS, 2005, p. 63; HERMIDA; BONFIM, 2006, p. 174).

A EaD no Brasil foi institucionalizada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996), posteriormente seguida de decretos, resoluções do Conselho Nacional de Educação, e portarias do Ministério da Educação que regulamentaram esta modalidade educacional (HERMIDA; BONFIM, 2006, p. 175). A partir da designação deste arcabouço legal, houve uma expressiva evolução da implantação da EaD por parte de IES públicas e principalmente privadas, com ampliação nos cursos e alunos em todo o território. Segundo Behar (2009, p. 15) “durante a última década, as instituições educacionais brasileiras vêm passando por um processo de mudança muito significativo, com destaque para a introdução da EaD no processo educacional”.



Somente em 1996 foi criada a Secretaria de Educação à Distância que passou a coordenar as ações de EaD no Ministério da Educação, reunindo projeto como TV Escola, o Proinfo, o Proformação, e o Pro-Licenciatura, entre outros, que culminaram com o lançamento da Universidade Aberta do Brasil (UAB), que atendia em 2009 cerca de 165.000 alunos (COSTA; PIMENTEL, 2009, p. 81). Segundo Costa e Pimentel (2009, p. 71) a UAB contribui para a melhoria e ampliação da oferta de educação superior no Brasil e para o estabelecimento de paradigmas de qualidade na implantação de cursos na modalidade à distância, em todas as áreas do conhecimento.

Observa-se que a EaD iniciou de forma tímida na esteira da imprensa e dos serviços postais, e teve grande incremento com o desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação nas últimas décadas, e com a criação de universidades dedicadas exclusivamente a esta forma de educação em várias partes do mundo.

No Brasil, por outro lado, a EaD iniciou de forma tardia, sobretudo apoiando a implantação de educação supletiva ou de cursos de formação geral, e somente recentemente evoluiu para o ambiente universitário, abrangendo a formação de graduação, pós-graduação ou educação continuada, com especial destaque para a implantação recente da UAB.

### **2.3. AS TECNOLOGIAS E A EaD**

Segundo Saraiva (1996, p. 27), “as tecnologias da informação aplicadas à EaD proporcionam maior flexibilidade e acessibilidade à oferta educativa, fazendo-as avançar na direção de redes de distribuição de conhecimentos e de métodos de aprendizagem inovadores”.

Todavia, como bem destaca Belloni (2002, p. 123), a “EaD é parte de um processo de inovação educacional mais amplo que é a integração das novas tecnologias de informação e comunicação nos processos educacionais”. Ainda, segundo Belloni (2002, p. 124), “uma das macrotendências que se pode vislumbrar no futuro próximo do campo educacional é uma “convergência de paradigmas” que unificará o ensino presencial e a distância, em formas novas e diversificadas que incluirão um uso muito mais intensificado das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)”.

Fruto desta miscigenação entre modalidades, de acordo com MORAN (1994, p. 3) no futuro “teremos aulas à distância com possibilidade de interação on-line (ao vivo) e aulas presenciais com interação à distância”.

Há uma diversidade de mídias que podem ser escolhidas em projetos de Educação à Distância (EaD), tais como texto impresso, rádio, televisão, vídeo, computador, teleconferência, videoconferência, Internet, dentre outras, que podem ser utilizados individualmente ou coletivamente, dependendo do planejamento da atividade educativa.

Também existem vários critérios que podem ser utilizados visando à seleção da(s) mídia(s) mais apropriada(s). A escolha do tipo particular de mídia para a realização de projetos em EaD vai orientar, por exemplo, a organização e treinamento da equipe responsável, os investimentos em infraestrutura tecnológica, a forma como serão planejadas e disponibilizadas as atividades educacionais (KENSKI, 2006, p. 13). Ainda, segundo esta autora, Os parâmetros básicos que importam para a escolha de mídias para a realização de projetos em EaD envolvem, de maneira geral, os aspectos ligados à qualidade do processo pedagógico que será implantado, o custo e as condições de acesso tecnológico de todos os participantes do processo.

As mídias devem ser cuidadosamente analisadas e selecionadas, devido ao papel fundamental que exercem no processo de comunicação em um curso e à sua influência na motivação do estudante, já que seu uso inadequado seguramente é um dos fatores que implicam desmotivação, baixa qualidade de um curso e alto índice de evasão (RIBAS et al., 2010, p. 9).

Presentemente os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), como o Moodle, se constituem ferramentas que centralizam muitas das funções relacionadas à educação à distância (EaD).

Segundo Kenski (2006, p. 8), nos AVAs os alunos acessam diretamente textos, desenhos, fotos, animações, sons e vídeos, na própria página do curso na Internet. Além disso, podem salvar os arquivos disponíveis ou imprimi-los, e interagir com professores e os outros alunos em *chats* e fóruns de discussão.

Observando a diversidade de ferramentas tecnológicas que permeiam a EaD, pode haver a falsa impressão de que esta modalidade tende a reduzir as relações humanas no processo educacional.

Contudo, um relevante aspecto levantado por Zuin (2006, p. 948) diz respeito ao fato de que “um dos grandes desafios em relação ao ensino à distância é o de fornecer condições para que os professores ausentes se tornem presentes”, pois “a presença física do professor não garante por si só o ensino de boa qualidade, haja vista o fato de prevalecer, em muitas ocasiões presenciais, o denominado pacto da mediocridade, no qual o professor finge que ensina e os alunos fingem que aprendem”. Ainda segundo Zuin (2006, p. 948) “a presentificação do professor se faz, paradoxalmente, por meio de sua “virtualização”, ou seja, pela possibilidade de se espicaçar o desenvolvimento de um número cada vez maior de representações que estimulem os alunos a questionar os conteúdos transmitidos, os quais, ao invés de serem absorvidos, podem ser elaborados criticamente”.

Ainda pode ser levantado que o uso destas ferramentas possibilita, inclusive, que a EaD tenha singular espaço na educação inclusiva. Segundo Nogueira (2005) a EaD apresenta excelentes perspectivas de cidadania para as pessoas com necessidades especiais, principalmente para aquelas que não podem se locomover ou as que ficaram internadas em hospitais por longo período. Ainda, segundo Machado (2011), a EaD minimiza a discriminação dos portadores de necessidades especiais, e amplia a possibilidade de acesso à sala de aula e às oportunidades de desenvolvimento da pessoa e da sua integração com a sociedade.

#### **2.4. PAPEL DA TUTORIA NA EaD**

Ao discutir os mecanismos dos quais dispõe a EaD para atingir os seus objetivos, merece especial destaque o papel do tutor, enquanto elemento humano na condução do aprendizado.

Segundo o contexto educação à distância (EaD), o estudante, na maioria das vezes, não estabelece contatos físicos com o professor especialista. Assim, faz-se necessário a presença de um orientador, alguém habilitado em observar e ajudar na condução da trajetória de conhecimento desse aluno. Cria-se, portanto, um novo conceito, um novo profissional e, conseqüentemente, um novo papel no ato de educar: o tutor (SCHLOSSER, 2010, p. 6).

Na (EaD) o tutor pode receber muitas denominações tais como assistente, assessor, professor acompanhante, mentor, mediador, facilitador (OLIVEIRA et al., 2004, p. 21), orientador, professor, facilitador da aprendizagem, tutor-orientador,

tutor-professor, e até mesmo animador de rede (BARBOSA e REZENDE, 2006, p. 476).

Assim, é necessário discutir os diferentes papéis atribuídos ao tutor na educação à distância, bem como as dificuldades na implantação de novas perspectivas para a atuação tutorial.

Na EaD o aluno passa a conduzir o seu processo formativo de forma autônoma e independente. No entanto, por trás dessa autonomia, segundo Schlosser (2010, p. 2), o tutor surge como um novo tipo de educador que sugere novos caminhos, fomenta pensamentos e faz, de forma gradativa, a interação entre os conteúdos, o professor e as práticas, induzindo o aluno a criar e/ou repensar conceitos que, sem dúvida, serão tão significativos quanto aos do ensino presencial. Ainda, segundo esta autora, o papel do tutor é facilitar o percurso do aluno na metodologia EaD, em parceria com o trabalho do professor.

Segundo OLIVEIRA et al. (2004, p. 21) existem variadas modalidades tutoriais: a presencial (em que pode persistir até mesmo a mediação pela exposição oral docente), por correspondência, por telefone, por fax, pela Internet (em *chats*, ou através de mensagens trocadas por e-mail), por exemplo.

Contudo, não existe um modelo único de tutoria. Cada instituição, dependendo de sua estrutura administrativa, pedagógica e recursos financeiros disponíveis adota formas variadas de tutoria (MARTINS, 2003).

Muitos projetos educacionais em EaD colocam para o tutor a posição de mero mediador, entre o aluno e o professor, no processo educativo (SCHLOSSER, 2010, p. 2).

Alguns autores apresentam a mesma crítica à visão “Fordista”, de linha de produção, na elaboração de muitas propostas pedagógicas de EaD (BARBOSA e REZENDE, 2006; RENNERT<sup>1</sup> citado por OLIVEIRA et al., 2007, p. 21; GELATTI et al., 2010, p. 170).

No entanto, Oliveira et al. (2007, p. 24) destaca que o “professor em EaD pode estar representada pelo especialista que planeja o curso, produz, adequa e garante a qualidade do material didático a ser utilizado”, enquanto o tutor “de maneira síncrona ou assíncrona, presencial ou à distância, garante uma qualidade

---

<sup>1</sup> RENNERT, W. Post-Fordist visions and technological solutions: educational technology and the labour process. **Distance Education**, v. 16, n. 2, p. 284-230, 1995.

comunicacional para o emprego do referido material e dirige, acompanha e avalia a aprendizagem dos alunos”, destacando claramente os limites existentes entre professor e tutor.

Também na proposta do curso Licenciatura em Letras da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Hack (2010, p. 118) destaca que o tutor cumpre o papel de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem ao esclarecer dúvidas de conteúdo, reforçar a aprendizagem, coletar informações sobre os estudantes e prestar auxílio para manter e ampliar a motivação dos alunos. Segundo este autor, no início das atividades do projeto piloto, a coexistência de compreensões diferentes do papel do tutor presencial, também chamado de tutor de polo, trouxe alguns conflitos. Esse tutor é um professor licenciado em Português, mas sua função no curso não é ministrar aulas ou corrigir avaliações dos alunos, ficando sua atuação restrita à organização das atividades planejadas pelo professor, assistir às videoconferências, às aulas presenciais, interagir com os alunos, conhecendo pessoalmente e acompanhando de perto sua vida acadêmica.

Ao contrário, Gelatti et al. (2010, p. 170) critica esta “divisão funcional de profissionais em um corpo *conteudista* (que planeja o conteúdo curricular e as propostas de trabalho), em um corpo *técnico* (que produz os materiais didáticos do ponto de vista das mídias) e em um outro *implantador* (que concretiza determinada proposta de trabalho planejada por “conteudistas”) – sendo este último geralmente composto por tutores que, muitas vezes, não possuem formação apropriada para assumir tal responsabilidade”.

Assim, um aspecto marcante, destacado por GELATTI et al. (2010, p 170) no curso de pedagogia à distância da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) é o fato de “requerer profissionais (tutores e docentes) que tenham conhecimento da atuação na totalidade do processo educativo, que trabalhem conjuntamente diante do desafio de formar alunos (professores em serviço) a partir de seus saberes educacionais e de novos saberes aprendidos para refletir e re-significar a prática escolar, com vistas a uma prática coerente com o discurso pedagógico”.

Segundo Schlosser (2010, p. 9) o professor e tutor, estão em uma fase de mudança conceitual, outra forma de mediação, não mais a da educação formal, professor-aluno, mas sim professor-tutor-aluno. No entanto, segundo esta autora, essa transferência de conceitos, ou mesmo troca de palavras, não acarreta perda a

nenhum dos educadores envolvidos, mas sim ganhos e trocas, uma forma colaborativa de se trabalhar em prol da formação acadêmica dos alunos.

O Quadro 01 apresenta alguns dos papéis que o tutor deve assumir na execução adequada de suas funções.

QUADRO 01. Funções que o professor assume no papel de tutor.

<b>PROFESSOR NO PAPEL DE TUTOR</b>	<b>FUNÇÃO</b>
Professor formador	Orientar o estudo e a aprendizagem do aluno
Conceptor e realizador de cursos e materiais	Preparar os planos de estudos, currículos e programas
Professor pesquisador	Pesquisar e se atualizar em sua disciplina
Professor tutor	Orientar o aluno em seus estudos
Tecnólogo educacional	Organizar pedagogicamente os conteúdos adequados a cada suporte técnico
Professor “recurso”	Providenciar respostas às dúvidas do aluno
Monitor	Coordenar grupos de estudo nas ações presenciais de EaD

Fonte: Barbosa e Rezende (2006, p. 476).

Ainda, conforme Souza et al. (2004, p. 9), o tutor deve possuir habilidades de comunicação, competência interpessoal, liderança, dinamismo, iniciativa, entusiasmo, criatividade, capacidade para trabalhar em equipes.

Atualmente, a formação de tutores é um grande desafio para a modalidade à distância, na medida em que esse profissional tem ganhado maior relevância por parte de cada vez mais autores, que salientam sua importância para o sucesso dos cursos de EaD (SCHLOSSER, 2010, p. 2). Conforme Souza et al. (2004, p. 9), a formação de tutores deve incluir os fundamentos, a metodologia e estrutura acerca do sistema de EaD, os procedimentos de investigação e confecção de materiais didáticos nas mais diferentes mídias.

Segundo Sarmet e Abrahão (2007, p. 136) o trabalho do tutor é caracterizado pela variabilidade das demandas dos alunos, quantidade e qualidade das ferramentas utilizadas, e pressão temporal, exigindo dos tutores uma capacidade de antecipação constante e a elaboração de estratégias e modos operatórios que assegurem a realização do trabalho. Conforme Martins (2003), O

tutor deve estar preparado para lidar com questões relacionadas ao acúmulo de tarefas, cronogramas longos, alunos adultos que possuem idades, motivações, percepções, experiências, ritmos de trabalho e graus de formação completamente diversos.

Barbosa e Rezende (2006, p. 482) evidenciaram várias dificuldades dos tutores, como a operacionalização concreta da proposta pedagógica, dificuldade com os recursos das mídias utilizadas, sobrecarga de trabalho em relação à sua ocupação usual, e a falta de assimilação cultural dos tutores em relação à EaD, considerada por muitos como sendo “fria e distante” em contraposição à cultura brasileira privilegia o contato físico, a comunicação, as relações de vizinhança.

Os estudos realizados por Vilarinho e Chao-Cabanas (2008, p. 481), com um grupo de 26 tutores, indicaram que os mesmos: (a) não passam por uma formação específica para o exercício da tutoria; (b) chegam à atividade de forma fortuita; (c) situam as dificuldades de sua prática nas limitações dos alunos e da tecnologia; (d) não identificam o tutor como docente, perspectiva contraditória, pois as atribuições indicadas como específicas da tutoria são inerentes à docência. Segundo estes autores, a visão desses sujeitos reflete o tratamento dicotômico que o tutor recebe na literatura pedagógica: ora visto apenas como estimulador, ora como professor.

Conforme Schlosser (2010, p. 10) há a necessidade de repensar os projetos atuais de EaD, construindo um modelo tutorial que atenda às especificidades locais e regionais, visando à construção de um ambiente adequado de trabalho, melhores salários, maior tempo de estudo e preparação desse profissional para que sua ação educativa seja absorvida e bem aproveitada pelo aluno.

Os textos citados evidenciam que o papel do tutor é muito variável dependendo da proposta educacional dos diferentes cursos de EaD, e está em contínua mutação, passando da condição de mero assistente do professor conteudista, para efetivo participante do processo educacional.

Esta mudança de percepção do papel do tutor, no entanto, ainda demanda muito esforço na formação dos mesmos e, na sua valorização, tanto no papel que o mesmo desempenha nos cursos em EaD, quanto à disponibilidade de tempo e remuneração financeira.

### **3. PEDOLOGIA: ORIGENS, CRISE E POSSIBILIDADES DO USO DA EaD**

Esta revisão busca, inicialmente, resgatar as origens históricas da pedologia e da própria educação em solos, tanto em nível mundial como no Brasil, mostrando os caminhos que a educação em solos vem trilhando, com a mudança de paradigmas sociais. Ao final procura estabelecer quais contribuições a educação à distância (EaD) pode trazer para a superação das limitações presentemente enfrentadas pela educação em solos.

#### **3.1. ORIGENS DA PEDOLOGIA NO MUNDO E NO BRASIL**

Nas pinturas rupestres, de assentamentos pré-históricos, as representações giram em torno da caça e pesca, assim figuras de animais ou figuras ou elementos (mão) de seres humanos, mas mostram muito poucos outros objetos naturais, como plantas, paisagens, etc., e menos ainda o chão (FELLER, 2007, p. 67). Estas comunidades, em geral, não dependiam da agricultura para sua sobrevivência, o que parece justificar a ausência do solo em sua percepção da natureza.

Posteriormente, com a mudança de hábitos nômades para sedentários, e o estabelecimento de atividades agrícolas, o ser humano viu-se obrigado a perceber o solo e seus efeitos na produção dos cultivos, ou seus usos como matéria prima para construção ou objetos do cotidiano.

O solo foi descrito por autores gregos, cartagineses, romanos, bizantinos, hispano-árabes, no período antigo, avançando pela idade média e renascimento, especialmente relacionado ao seu uso agrícola (BOULAINÉ, 1997, p. 141).

No Brasil especificamente, o conhecimento dos solos remonta a períodos anteriores à colonização portuguesa, pois há evidências de que os indígenas nativos, bem como outros povos pré-colombianos, já possuíam sistemas relativamente complexos de classificação das terras (SCHAEFER et al., 1997, p. 2). Contudo, conforme ressaltam estes autores, com a conquista luso-espanhola, muito deste manancial de informações sobre os solos, do ponto de vista do nativo, foi irremediavelmente perdido.

Segundo Schaefer et al. (1997, p. 3), as primeiras descrições do meio natural no Brasil praticamente ignoram o solo, restringindo-se a aspectos da fauna, flora e antropologia. De acordo com estes autores somente no século XVIII, com a necessidade dos cultivos de cana-de-açúcar, começam a se esboçar classificações



essencialmente utilitárias do solo (massapês, salões, areíscas, terras brancas, apicus), com base em poucos atributos morfológicos de identificação sumária.

A partir do século XVII, o avanço da química proporcionou avanços no conhecimento do solo no âmbito global, com a percepção de que as plantas extraíam mais do que água do seu substrato, e o surgimento da “teoria do húmus” na segunda metade do século XVIII com Johann Gottschalk Wallerius, posteriormente substituída pela “teoria mineral” na primeira metade do século XIX com o trabalho de Justus von Liebig (KÄMPF e CURI, 2012, p. 5).

O século XIX marcou o início da organização da ciência do solo como um novo campo do conhecimento.

Segundo Tandarich (2006, p. 827), a moderna ciência do solo emergiu, principalmente, da química agrícola e da geologia agrícola no período de 1837 a 1927, principalmente após 1860, o que pode ser identificado pelos seguintes aspectos: a) o estabelecimento de organizações que representam a ciência do solo; b) artigos de revisão e bibliografias publicadas; c) livros didáticos publicados sobre o assunto. Segundo este autor, a ciência do solo se desenvolveu através de uma série complexa de interações entre os pesquisadores individuais, instituições acadêmicas e governamentais e sociedades científicas da Inglaterra e Escócia, França, Dinamarca, Alemanha, Hungria, Roménia, Suécia, Rússia e EUA.

Não se pode atribuir os avanços que a ciência do solo teve neste período a um único estudioso, mas deve ser destacado o trabalho de Vassilii Vasil'evich Dokuchaev, geólogo e professor da Universidade Imperial de São Petersburgo. O trabalho com solos deste pesquisador iniciou em função de uma intensa e prolongada seca ocorrida no período 1873-1875, no sul da Rússia, que provocou prejuízos à produção agrícola regional, levando a Sociedade Econômica Livre Imperial de São Petersburgo a instituir uma comissão de alto nível para estudar o problema. Dokuchaev e seus colaboradores percorreram cerca de 10.000 km em quatro anos de investigações em campo, na Criméia, Cáucaso do Norte, bordas do Mar Negro, Ucrânia e Bessarábia (ESPÍNDOLA, 2007, p. 350).

Ao publicar em 1883 o clássico “O Chernozem Russo”, Dokuchaev estabeleceu novas bases para a ciência do solo. Ao mesmo tempo em que é um estudo preciso da origem e das características estáticas e dinâmicas dos Chernozéns, esta publicação propõe um método de estudo, com uma abordagem

inovadora, das noções específicas para descrever as características do solo (BOULAINÉ, 1985, p. 521-522).

Dokuchaev desenvolveu um modelo que pretendia explicar as relações entre os fatores ambientais e a distribuição geográfica dos diferentes solos (KÄMPF e CURI, 2012, p. 7).

Segundo Boulainé (1997, p. 144), “Dokouchaev definiu o solo como corpo natural, como plantas e animais, sendo independente e abrangente. É o resultado cumulativo ao longo do tempo da ação do clima e dos seres vivos sobre as rochas, mediado pelo relevo. Suas características, quando adequadamente interpretadas, permitem aprender sobre a dinâmica atual do meio circundante, sobre seu passado, e permite um prognóstico refinado sobre as possibilidades de transformar este ambiente, notadamente através da agricultura”.

Esta nova concepção revolucionou a maneira como se compreendia a formação dos solos e permitiu o desenvolvimento dos conceitos de formação do solo (pedogênese), e a possibilidade de realizar mapeamentos pedológicos.

Obviamente houve evolução nos conceitos originalmente formulados por Dokuchaev, que seguiam o condicionamento determinista da ciência natural que era vigente na época (KÄMPF e CURI, 2012, p. 8).

Segundo Kämpf e Curi (2012, p. 8), no decorrer de sua carreira Dokuchaev formou uma equipe de colaboradores, como Nikolai Mikhailovitch Sibirtsev e Konstanti Dimitrievich Glinka, que deram continuidade a seu trabalho e ideias.

Em 1930 foi publicado, inicialmente em alemão, o primeiro livro sobre solos tropicais, escrito por Vageler (1933), um dos seguidores de Dokuchaev. Este pesquisador posteriormente veio ao Brasil para atuar no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), trazido por Theodureto de Camargo, onde desenvolveram pesquisas sobre os solos tropicais, numa época em que esse assunto ainda era de restrito conhecimento (ESPÍNDOLA, 2007, p. 351).

Em 1935 era fundada a Seção de Solos do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), e os primeiros levantamentos de solos no Brasil, utilizando as notações de horizontes A, B e C, foram realizados em 1936, por Teodureto de Camargo e Paul Vageler (SCHAEFER et al., 1997, p. 14). A partir disso, em 1941, José Setzer publicou as características dos solos do estado de São Paulo e, em 1947 foi criada a Comissão de Solos do Ministério da Agricultura e tiveram início os

levantamentos sistemáticos do território nacional (SCHAEFER et al., 1997, p. 14), marcando o início do desenvolvimento da pedologia brasileira, com substancial atraso em relação a outros países.

No Paraná, em 1933 com a descrição da formação Arenito Caiuá, pelo pesquisador alemão Reinhard Maack, foi realizada aquela que é considerada a primeira análise científica (em que pesem as restrições laboratoriais da época) do solo paranaense (FARIAS, 2009, p. 1).

Mais tarde, em meados da década de 1940-1949, diversos trabalhos científicos foram desenvolvidos sobre solos do Paraná, por Reinhard Maack, Alsedo Leprevost, Carlos Bodziack, Reinaldo Spitzner e Raul Kalckman, dentre outros, que atuavam na Universidade do Paraná (atual UFPR) e no Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas (atual TECPAR) (FARIAS, 2009, p. 1). Somente em 1965 é publicado o primeiro mapa de solos do estado do Paraná por Vladimir Kavaleridze, então docente de Pedologia na Universidade Católica (atual PUC-PR) (FARIAS, 2009, p. 1).

Desta breve revisão, devem ser destacados dois aspectos do início da pedologia russa, que permeiam esta ciência até hoje, inclusive no Brasil: a) A importância do estudo do perfil do solo no campo, como base para o estudo deste corpo natural; b) A característica de formação de colaboradores que seguiam os ensinamentos do precursor.

Estes aspectos são presentes e fortes na pedologia moderna e parecem refletir uma necessidade dos pedólogos em perceber a presença material tanto do solo, quanto do educador, no processo de formação de novos profissionais nesta área. É um fato relevante na prática da educação em solos, e que influencia, marcadamente, a resistência desta ciência a processos educativos que privilegiem novas tecnologias e que não sejam integralmente presenciais.

### **3.2. A CRISE DA FORMAÇÃO TRADICIONAL DE PROFISSIONAIS DA CIÊNCIA DO SOLO**

O ensino de ciência do solo iniciou em 1892, quando Dokuchaev tornou-se Diretor do Instituto Agrônomo e Florestal da Nova Alexandria, na Polônia, e criou a primeira cadeira de pedologia do mundo, entregando o encargo de sua implantação ao seu discípulo Sibirtzev (ESPÍNDOLA, 2007, p. 350).

Segundo Hopmans (2007, p. 639) a disciplina de ciência do solo foi historicamente desenvolvida a partir da necessidade de adotar usos da terra para a produção de culturas agrícolas, de modo a aumentar a oferta de alimentos.

Conforme Hopmans (2007, p. 639), esta percepção agrícola do solo trouxe as subdisciplinas tradicionais da física do solo, química, fertilidade e nutrição de plantas, microbiologia, pedologia, mineralogia, e gestão e conservação do solo, que ainda permanecem até hoje. Conforme este autor, a ciência do solo como disciplina era e ainda está intimamente ligada com a agronomia, irrigação e fitotecnia, visando o desenvolvimento e gestão de sistemas de produção cada vez mais eficazes. Também Miller (2006, p. 823) destaca que atualmente a ciência do solo é percebida por muitos como uma disciplina voltada para a agricultura, sendo necessário esforço para mudar esta visão, e ampliar a atração de novos estudantes para esta área.

Em uma extensiva pesquisa com professores, estudantes, empregadores e profissionais, Field et al. (2011, p. 14) elencou uma série de princípios para a educação em solos. Segundo estes autores, “a ciência do solo é uma disciplina única, e o ensino da mesma requer uma abordagem única, não podendo ser executado de forma eficaz simplesmente seguindo princípios genéricos porque a natureza única de solo requer cuidados especiais. Professores de ciência do solo, portanto, precisam ser experimentados com as práticas de ciência do solo e devem apreciar as complexidades e as relações inerentes dentro da disciplina”.

De acordo com Collins (2008, p. 117), nos Estados Unidos, nos últimos anos, tem sido observado um gradual e contínuo declínio no número de estudantes interessados em cursar ciência do solo, e com isto há um progressivo “envelhecimento” dos profissionais desta área. Hopmans (2007, p. 639) destaca que, atualmente nos Estados Unidos, o financiamento de pesquisas e bolsas para estudantes, e o estímulo à inclusão de novos profissionais na área vem caindo nos últimos anos, e que uma das alternativas para incrementar a ciência do solo seria justamente se associar às ciências naturais e à conservação ambiental. Esta visão também é compartilhada por Havlin et al. (2010, p. 1432), destacando a necessidade de oferecer disciplinas de solos para cursos destas áreas visando atrair profissionais para a ciência do solo.

Também na Espanha, Ibáñez (2010, p. 8) destaca que a abordagem ambiental dos solos atualmente atrai mais os jovens estudantes, em relação às tradicionais visões agronômicas do tema.

Cattle (2010) destaca que, na Austrália a demanda dos empregadores por profissionais da ciência do solo supera a capacidade das universidades em fornecê-los, mas, ao mesmo tempo, os novos estudantes não são atraídos por cursos nos quais este conteúdo seja relevante.

Porém na China, Wang et al. (2010) destaca que, há incremento na formação de graduados e pós-graduados na área de ciência do solo, porém ainda com ênfase no uso agrícola do solo.

No Brasil, embora exista um crescimento dos cursos e número de pós-graduandos em ciência do solo, é contundente a migração de linhas de pesquisa para a área ambiental, e a ampliação do número de estudantes não agrônomos. Na própria Universidade Federal do Paraná (UFPR) o Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo, além de criar um novo curso de Doutorado, alterou a área de concentração para “Solo e Ambiente”, e tem ampliado o leque de profissões aceitas para inscrição.

De acordo com Hopmans (2007, p. 640) é necessário que os docentes da ciência do solo revejam suas atitudes e ações tradicionais, vislumbrando proporcionar inovação e oportunidade para a inclusão desta área do conhecimento em muitos programas de graduação.

E isto deverá representar um embate para docentes e instituições da área de ciência do solo, pois terão que se confrontar com outras realidades educacionais.

As colocações apresentadas aqui mostram, por um lado, uma aparente resistência dos pedólogos atuantes em ceder aos novos paradigmas da educação e à ampliação das finalidades e usos do solo e, de outro lado, o surgimento de uma potencial nova geração de pedólogos que possuem percepções distintas em relação ao como aprenderem solos. Acrescentam-se ainda, as peculiaridades do estudo de um objeto que é um corpo natural organizado e complexo e, acima de tudo, um sistema aberto e em interação com outros componentes naturais ou antrópicos.

### 3.3. POTENCIAL DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NO ENSINO DA PEDOLOGIA

Em um cenário no qual há a crescente carência de profissionais da pedologia, há, contraditoriamente, uma crescente necessidade de conhecimentos dos solos brasileiros (DALMOLIN, 1999, p. 13; OLIVEIRA, 1999, p. 25).

A formação não só de pedólogos especializados, mas de graduados que compreendam o solo, os mapas e relatórios de levantamentos produzidos configura um desafio a mais em um país que busca recuperar o tempo perdido na formação de profissionais qualificados nas mais diversas áreas.

A princípio, pelas colocações de Field et al. (2011, p. 14), destacadas no item anterior, poderia se ter a impressão da impossibilidade da educação em solos ocorrer na modalidade à distância.

Um axioma frequentemente entre pedólogos é que a morfologia do solo só pode ser ensinada no campo, pois os conceitos morfológicos são essencialmente visuais e são aprendidas pela interação direta com os objetos tangíveis (HIRMAS, 2010).

Por outro lado, outros conceitos necessários ao ensino de pedologia como a mineralogia e a troca iônica ocorrem ao nível microscópico o que dificulta a visualização dos mesmos por parte dos estudantes (EICK; BURGHOLZER, 2000).

Porém as experiências descritas por Reuter (2007, p. 145) aparentemente rompem com estas impressões. Segundo este autor diversas universidades norte-americanas oferecem disciplinas de solos em cursos de graduação na área de recursos naturais, os quais ainda apresentam as seguintes vantagens em relação aos cursos presenciais: a) colegas ao redor do mundo podem expor o outro a diferentes ambientes (por exemplo, estudantes de diferentes estados ou países); b) fóruns de discussão incluem os estudantes tradicionais e estudantes que têm anos de experiência profissional em recursos naturais; c) existe a oportunidade para ver e ouvir sobre paisagens de solo que cobrem todas as classes de solos; d) o aluno precisa necessariamente “sujar as mãos”, sem chance de se esconder em um grupo; e) perspectivas de estudantes de diferentes realidades rurais e urbanas são compartilhadas.

Desde 2002 o Soil and Water Science Department da University of Florida oferece programa de pós-graduação (mestrado e doutorado) na modalidade EaD. O programa é focado em questões ambientais relacionadas ao solo e qualidade da água das terras agrícolas, terras florestais, pastagens, terrenos urbanos e zonas

úmidas e sistemas aquáticos. O programa é projetado para profissionais, incluindo: agentes de extensão e consultores, que desejam seguir uma carreira acadêmica ou aprimorar seus conhecimentos em ciências ambientais (REDDY, 2007, p. 1).

Dentro deste programa da University of Florida, Harris (2007, p. 5) relata que, em função da pedologia ser uma ciência de campo, quando foi abordado sobre ensiná-la através de educação a distância chegou a pensar que esta perspectiva era absurda. Para executar esta tarefa o componente de campo era realizado pelos próprios alunos, que descreviam, interpretavam e comparavam o solo por conta própria, e relata as agradáveis surpresas desta abordagem. Este autor relata que posteriormente descobriu que os estudantes de EaD eram tenazes e engenhosos em cumprir os seus requisitos de campo, e que os seus relatórios foram esclarecedoras para ele, assim como outros estudantes. Os alunos sofrem buscando ativamente o solo de campo; e outra vantagem descrita é a rica variedade de solos e as questões que surgem do solo a partir da grande variedade de locais de estudantes, como Vermont, Colômbia, Uganda, Quênia, Flórida, e Geórgia. Harris ainda relata que nunca poderia fornecer essa gama de imagens do solo de locais perto do campus, e a que a educação à distância, embora requeira muito empenho dos alunos para que ele funcione, até agora foi gratificado com o compromisso que destes com a disciplina.

A EaD em universidades norte-americanas evoluiu a ponto de ter uma seção exclusiva da divisão de pedologia, durante o encontro anual da Soil Science Society of America (SSSA) em 2010, para discutir este aspecto, com apresentações de docentes de várias instituições.

Portanto, parece factível supor que a educação à distância possa ter contribuição concreta para a formação de profissionais em solos também no Brasil, inclusive com algumas vantagens em relação à formação presencial.

No entanto, segundo Belloni (2002, p. 123), “a mediatização técnica, isto é, a concepção, a fabricação e o uso pedagógico de materiais multimídia, gera novos desafios para os atores envolvidos nestes processos de criação (professores, realizadores, informatas etc.), independentemente das formas de uso: o fato de que esses materiais possam vir a ser utilizados por estudantes em grupo, com professor em situação presencial (no laboratório da universidade, por exemplo), ou à distância por um estudante solitário, em qualquer lugar e em qualquer tempo, só aumenta a complexidade desses desafios”.

Como observações de campo e visitas de campo são uma parte fundamental nos cursos de ciência da terra e ciências ambientais, Ramasundaram et al. (2005, p. 21) propõe o uso laboratório de campo virtual para os cursos à distância, desenvolvido com Virtual Reality Modeling Language, Java e Java Script. Este imita os processos de aprendizagem dos alunos que realizam durante as viagens reais de campo e/ou observações de campo, em um ambiente de simulação para estudar os processos ambientais no espaço e no tempo que não pode ser fornecido em uma viagem de campo real.

Um importante aspecto destacado por Ibáñez (2010, p. 11) é o fato dos docentes, de nível universitário na área de ciência do solo, usarem menos as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) do que aqueles que atuam no ensino médio ou técnico. Este autor destaca a falta de interesse dos profissionais, instituições e sociedades científicas no uso de TICs e, em particular, o entendimento do alcance de ferramentas como redes sociais. Ibáñez ainda destaca a mudança nos hábitos de estudo das crianças e dos jovens, ou seja, os "nativos digitais", em comparação com os adultos com mais de 30-40 anos (conflito de gerações).

Com a implantação adequada de design instrucional e de suporte técnico, a incorporação de aula on-line em disciplinas de ciência do solo é uma forma eficaz de aumentar o interesse dos alunos, motivação e satisfação no processo de aprendizagem, e seria amplamente aceita pela atual geração de estudantes de nível universitário (MAMO et al., 2004, p. 52).

A título de exemplo, em uma proposta recentemente elaborada por WADT (2011), de um curso de mestrado profissionalizante, para o Núcleo Regional da Amazônia Ocidental da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), e apesar das distâncias e dificuldade de transporte nesta região, e dos elevados custos, sequer é citada a possibilidade do uso da educação à distância.

Há no país casos concretos de uso da EaD no ensino de solos na graduação como, por exemplo, nos cursos de licenciatura em ciências agrárias da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) (<http://ced.ufam.edu.br/agrarias.php>) e da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) (<http://portal.virtual.ufpb.br/wordpress/cursos/licenciatura-ciencias-agrarias/>), que possuem disciplinas da área de solos ofertadas à distância, inclusive de gênese e classificação de solos na UFAM.



#### 4. METODOLOGIA

Para se avaliar a validade da hipótese levantada, e atingir os objetivos propostos neste projeto, será desenvolvida uma pesquisa a partir do método hipotético-dedutivo. Destaca-se que a hipótese formulada replica, em seu enunciado, proposições teóricas de outros autores. Não há a presença no projeto, de resultados preliminares, ou seja, de informação e de dados agrupados sobre o objeto empírico a ser investigado, que justifique qualificar o método indutivo ou adutivo (FERREIRA, 2011, p. 88).

Esta pesquisa foi caracterizada, de acordo com Prudêncio (2012) em uma pesquisa quantitativa. O tipo de pesquisa quanto aos objetivos é exploratória, que corresponde a levantamentos bibliográficos, entrevistas e/ou questionários com pessoas envolvidas com o problema de pesquisa, e que serve para hipóteses e tornar o problema mais explícito. E, quanto ao procedimento, a técnica de pesquisa utilizada foi o levantamento, ou seja, a interrogação direta, através de questionário (Anexo I), das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.

O público a ser estudado será composto por alunos que estão concluindo disciplinas básicas na área de pedologia, em cursos presenciais da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), aos quais foram aplicados questionários, com questões que procuraram verificar a percepção destes em relação às limitações e possibilidades do uso da EaD na educação em solos na graduação. No roteiro dos questionários, os alunos inicialmente apresentarão seu ponto de vista sobre o tema, e posteriormente serão confrontados com a possibilidade da disciplina recém-concluída ser ofertada na modalidade EaD.

Esta pesquisa quantitativa foi realizada com 88 alunos de engenharia florestal, zootecnia e ciências biológicas da UFPR, que estavam concluindo a disciplina presencial “Formação e Caracterização dos Solos” no primeiro e segundo semestres letivos de 2012, e 33 alunos dos cursos de tecnólogo em processos ambientais e bacharelado em química da UTFPR, que estavam concluindo a disciplina presencial “Pedologia” no segundo semestre letivo de 2012.

Espera-se que esta análise permita, de modo satisfatório, atender aos objetivos explicitados neste projeto, bem como aceitar ou rejeitar a hipótese de pesquisa.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O público deste estudo eram estudantes de diversos cursos de graduação da UFPR e UTFPR (Figura 1), principalmente do curso de Engenharia Florestal (46%), que estavam concluindo disciplinas relacionadas ao tema, ou seja, “Formação e Caracterização dos Solos” na UFPR ou “Pedologia” na UTFPR. A maioria destes estudantes tem aulas em dois períodos (principalmente manhã e tarde) (Figura 2).

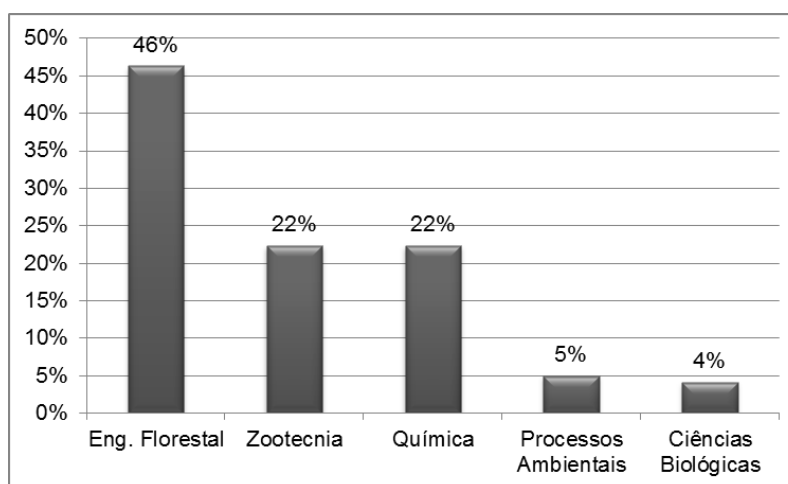


FIGURA 1 - Cursos nos quais os entre alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia” da pesquisa estão matriculados em 2012 (número total de respostas = 121).

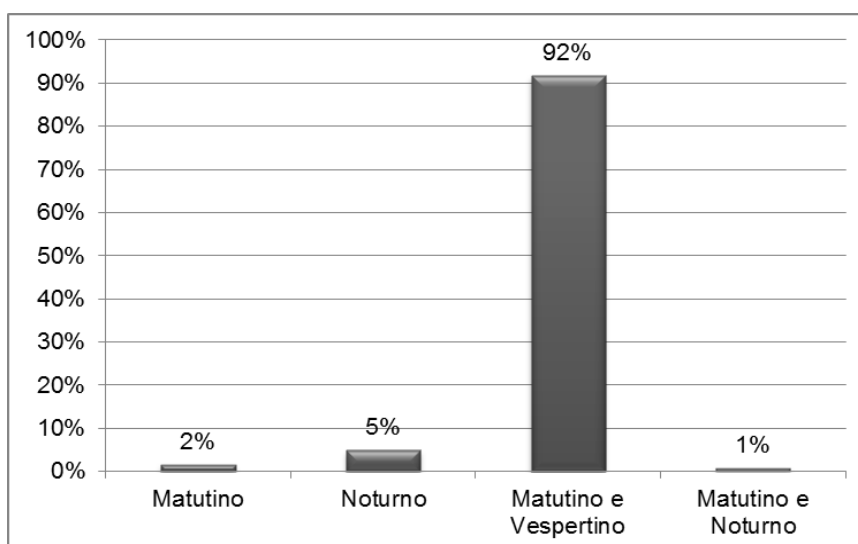


FIGURA 2 - Turno(s) de aula no(s) qual(is) os alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia” estão matriculados em 2012 (número total de respostas = 121).

Observa-se que o turno integral, cursado por 92% dos alunos pesquisados (Figura 2), deve limitar a possibilidade de outras atividades por parte dos mesmos, inclusive a educação na modalidade EaD, caso o aluno mantenha uma carga horária excessiva de aulas presenciais em sua grade de disciplinas. De fato, ao serem perguntados sobre a disponibilidade para outras atividades fora do horário das aulas, observou-se que 43% dos alunos não tem nenhum turno livre para desenvolver outras atividades, pois fazem estágio ou trabalho, ou precisam cuidar de parentes (pais, avós, filhos, etc.) (Figura 3). Por outro lado, na Figura 3 ainda se observa que 56% dos participantes da pesquisa dispõe de algum turno para outras atividades, mesmo que tenham trabalho ou estágio.

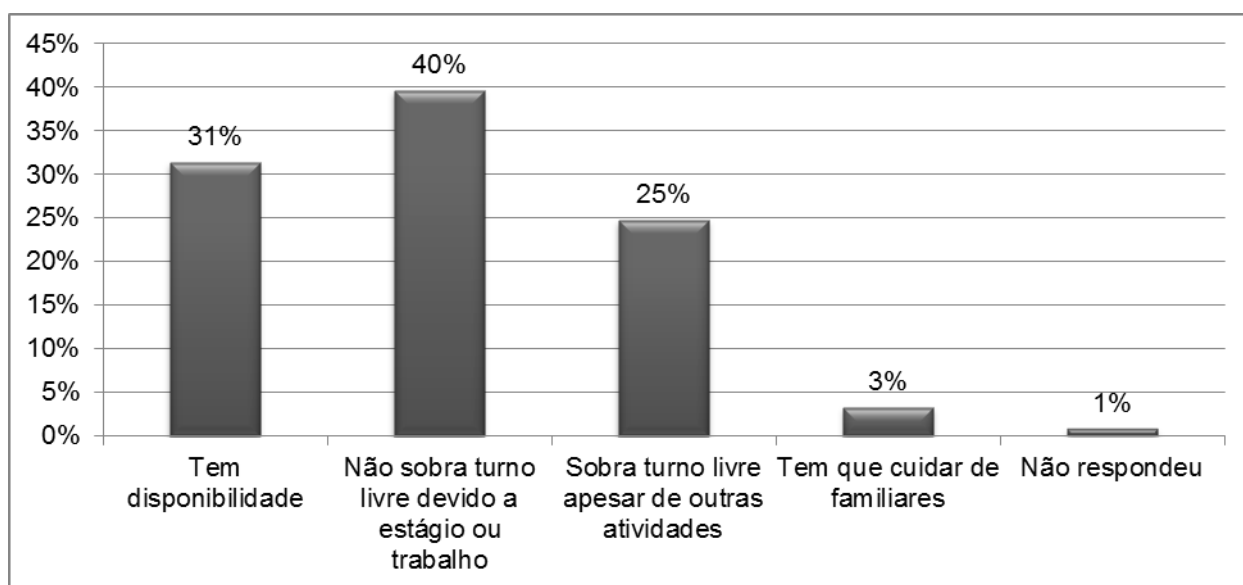


FIGURA 3 - Disponibilidade dos entre alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, em desenvolver atividades fora do horário das aulas (número total de respostas = 121).

### 5.1. RELAÇÃO EXISTENTE ENTRE OS DISCENTES E A EaD

Antes de se discutir especificamente sobre a percepção dos estudantes em relação ao uso da na EaD no ensino de pedologia, foram formuladas alguns questões para perceber alguns condicionantes relacionados a esta modalidade educacional, independentemente da disciplina específica.

Apenas 12% dos alunos participantes da pesquisa já fizeram algum curso formal ou informal na modalidade EaD (Figura 4). Este aspecto, a princípio, pode gerar certo grau de desconfiança dos mesmos em relação a esta modalidade educacional. Tendo em vista desconhecerem a EaD isto pode se refletir na

disponibilidade dos mesmos em se matricular em uma disciplina de seu curso de graduação neste formato.

Em parte por não conhecerem e, em parte por não serem ofertadas regularmente, apenas 3% dos alunos respondentes afirmaram que já cursaram alguma disciplina de graduação na modalidade EaD (Figura 5), em sua respectiva instituição de ensino superior.

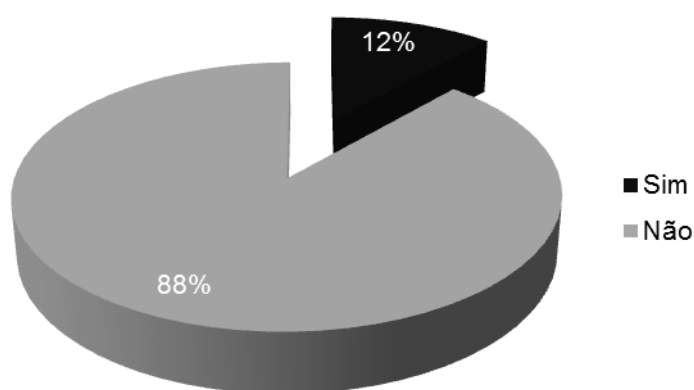


FIGURA 4 - Proporção de entre alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, que já participaram algum curso formal ou informal na modalidade EaD dentro ou fora da respectiva IES (número total de respostas = 121).

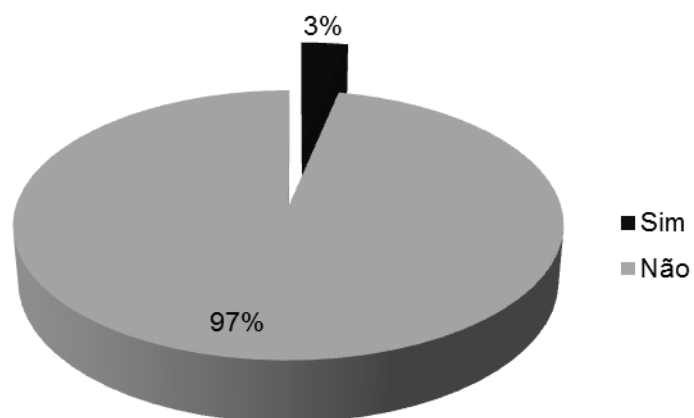


FIGURA 5 - Proporção dos alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, que já cursaram alguma disciplina de graduação na modalidade EaD dentro da respectiva IES (número total de respostas = 121).

Ao ser questionado, sobre os motivos que levariam o participante da pesquisa a cursar uma disciplina na modalidade EaD, houve diversidade de respostas (admitindo múltiplas respostas) (Figura 6). No entanto, se observa que as

respostas que foram mais comuns se referem justamente à possibilidade de flexibilizar a grade horária, principalmente no sentido de trabalhar ou estagiar. Este resultado parece refletir a visão do senso comum de que a EaD ocuparia menor tempo do educando, e de que este teria maior disponibilidade de tempo, caso optasse por esta modalidade, ao invés de disciplinas presenciais.

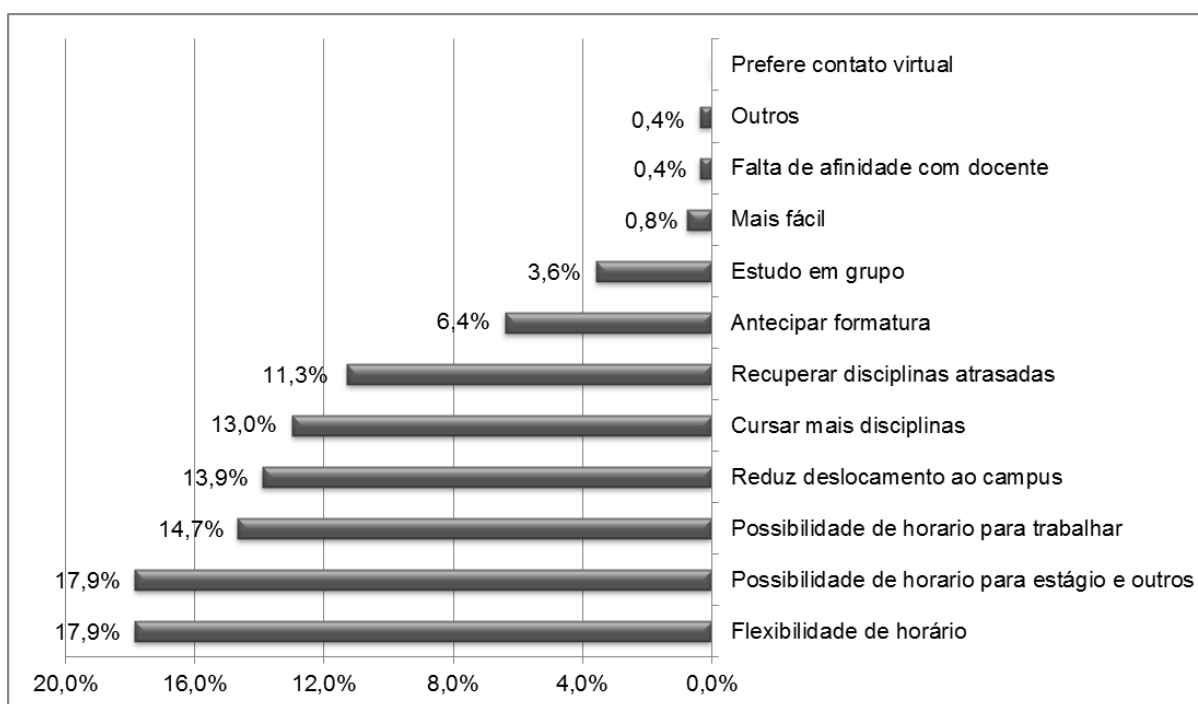


FIGURA 6 - Resposta múltiplas de alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, em relação aos motivos para cursar alguma disciplina de graduação na modalidade EaD dentro da respectiva IES (número total de respostas = 532).

Um aspecto importante ao se prospectar a percepção dos alunos em relação à EaD é justamente a disponibilidade de tempo para cursar disciplinas nesta modalidade (Figura 7). Observa-se que 45% dos alunos que participaram da pesquisa possuem boa disponibilidade de tempo.

Ao se quantificar esta disponibilidade, observa-se que a maior parte dos alunos afirmou possuir entre 3 e 5 horas semanais para cursar uma disciplina na modalidade EaD, o que é compatível com a carga horária semanal das respectivas disciplinas presenciais de “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”.

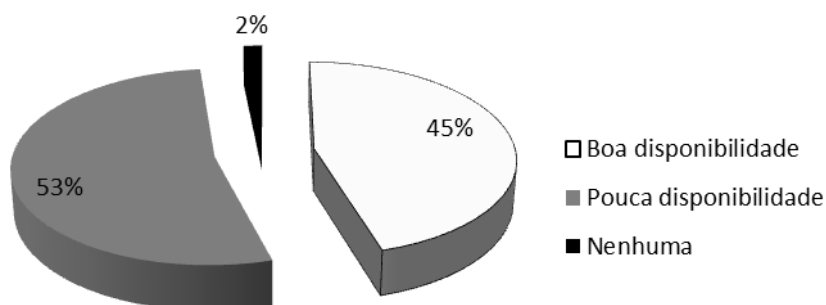


FIGURA 7 - Disponibilidade de alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, para cursar alguma disciplina de graduação na modalidade EaD dentro da respectiva IES (número total de respostas = 121).

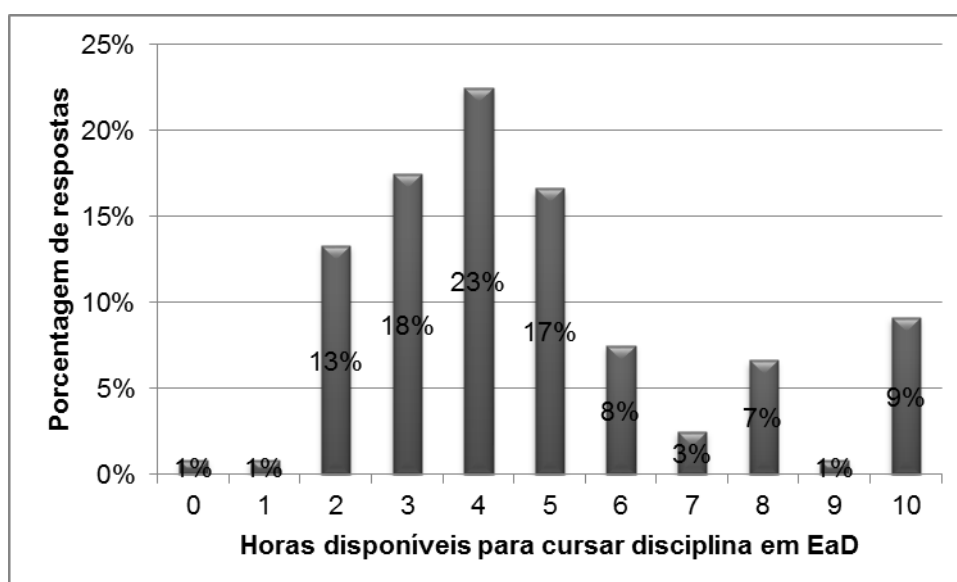


FIGURA 8 - Horas disponíveis para cursar alguma disciplina de graduação na modalidade EaD dentro da respectiva IES, segundo os alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia” no ano de 2012 (número total de respostas = 118).

Um aspecto relevante para a implantação de disciplinas na modalidade EaD é a disponibilidade de computador com acesso à Internet, preferencialmente na residência do aluno. De acordo com esta pesquisa, constatou-se que 95% dos alunos possui computador com acesso à internet em casa (Figura 9).

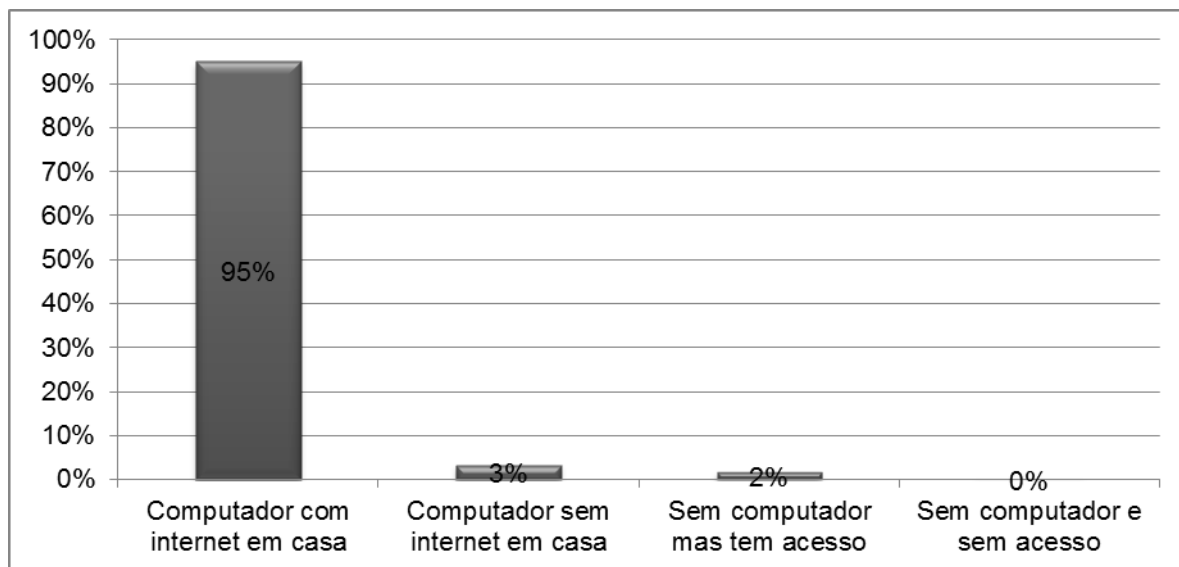


FIGURA 9 - Disponibilidade computador e acesso à Internet entre alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia” no ano de 2012 (número total de respostas = 121).

As proporções obtidas na Figura 9 são superiores aos dados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – 2011 (IBGE, 2013) que avalia que apenas 49,8% dos domicílios da RMC de Curitiba possuem acesso à Internet, e que em torno de 72% dos brasileiros em idade de nível superior tem acesso à mesma.

Entretanto, apesar da alta proporção de acadêmicos que possuem computador com acesso à Internet, apenas 36% dos alunos que responderam o questionário já utilizaram (pouco ou muito) o Moodle, ou outro ambiente virtual de aprendizagem (AVA), enquanto 35% nunca utilizaram nenhum AVA e 30% afirmaram desconhecer o que é um AVA. Estes valores ressaltam a necessidade de uma disciplina, com o tema pedologia na modalidade EaD, necessitar desenvolver estratégias de ambientação ao aluno ao ambiente virtual antes do início dos módulos da disciplina. Segundo Caregnato e Moura (2003, p. 22), “dos problemas apontados pelos estudantes como desvantagens da disciplina a distância, os principais são de natureza técnica, ou seja, ocasionados pelas dificuldades dos alunos em dominarem a tecnologia”.

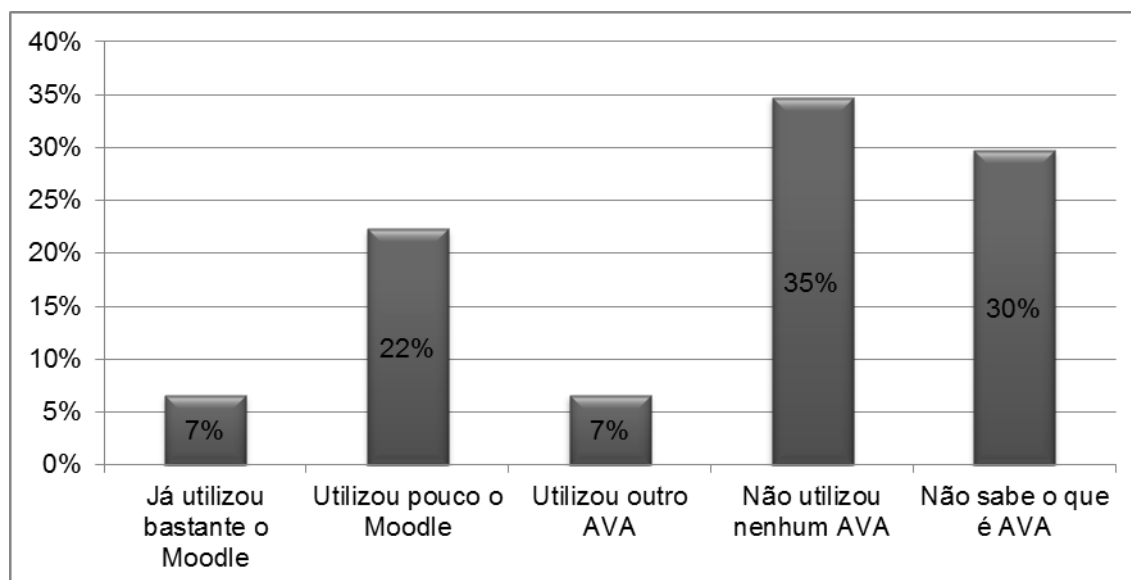


FIGURA 10 -Utilização de AVAs entre alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia” no ano de 2012 (número total de respostas = 121).

Também se constatou que 98% destes estudantes desconhecem que parte das disciplinas dos cursos presenciais da respectiva IES pode ser cursada à distância. No caso a UFPR, este aspecto é regulamentado pela Resolução 72/10-CEPE datada de 22 de outubro de 2010, que estabelece que poderão ser ofertadas disciplinas parcialmente ou totalmente na modalidade EaD nos cursos presenciais da instituição, até o limite de 20% da carga horária total. Todavia, conforme observado, tal regulamentação permanece desconhecida da grande maioria dos alunos.

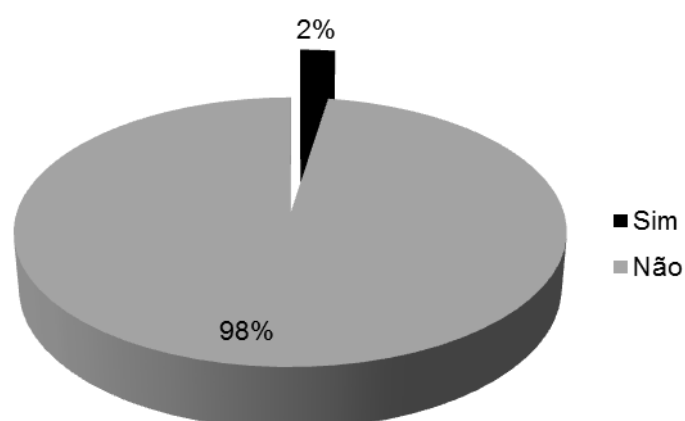


FIGURA 11 -Proporção de conhecimento de alunos das disciplinas “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia” no ano de 2012 em relação à possibilidade do uso da EaD no curso presenciais das respectivas IES (número total de respostas = 121).



## 5.2. PERCEPÇÃO DOS DISCENTES EM RELAÇÃO AO USO DA EaD NO ENSINO DE PEDOLOGIA

Neste tópico serão discutidas as questões especificamente relacionadas à percepção dos alunos, em relação ao uso da EaD, no ensino de disciplina básica da área de pedologia, em cursos presenciais.

Ao serem indagados sobre qual formato iriam preferir, se houvesse necessidade de cursar novamente esta disciplina, a maior parte dos alunos (40%) respondeu que prefere a modalidade EaD e 26% consideraram este aspecto indiferente. Este resultado é particularmente relevante, pois demonstra disposição dos educandos em utilizar a EaD, ainda que não conheçam bem o formato e suas implicações didáticas. Todavia, o fato de já terem cursado a disciplina previamente na modalidade presencial pode ter influenciado a preferência pelo modelo à distância.

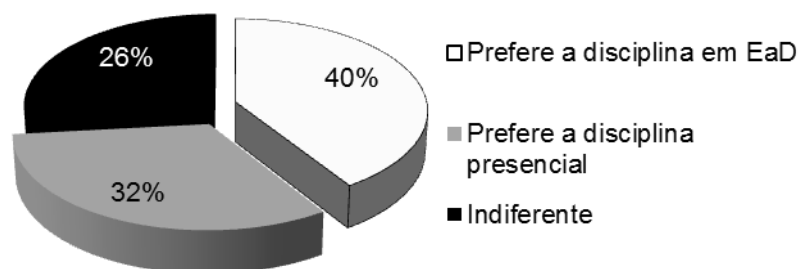


FIGURA 12 - Proporção dos alunos de “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, em relação à modalidade na qual teriam preferência para novamente se matricular nestas disciplinas (número total de respostas = 121).

Os participantes da enquête também foram questionados se consideravam possível o oferecimento da disciplina na modalidade EaD e, apesar de muitos terem anteriormente afirmado pouco conhecimento sobre este formato, ainda assim apenas 9% consideraram que a mesma não poderia ser ofertada (Figura 12). Porém, dentre os que observaram que haveria possibilidade de oferta da disciplina na modalidade EaD, a maioria (74%) consideraram que esta deveria ser oferecida parcialmente à distância. Parece haver aí o sentimento arraigado nos críticos da EaD de que “a presença do professor e do aluno em sala de aula é uma condição

necessária para que o processo ensino-aprendizagem se realize com efetividade” (LÜCK, 2009, p. 261).

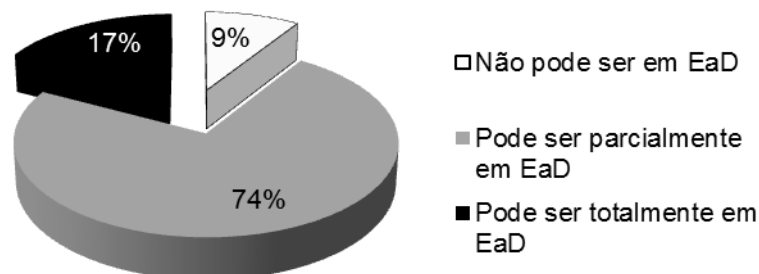


FIGURA 13 - Proporção dos alunos de “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, em relação à possibilidade do uso da EaD nestas disciplinas (número total de respostas = 121).

A preferência dos alunos em relação ao modelo parcialmente à distância (Figura 12) parece se relacionar à necessidade de aulas práticas presenciais, as quais são usualmente caracterizadas pelos mesmos como importantes ao processo de aprendizagem desta matéria. Assim como os profissionais da ciência do solo, os estudantes também percebem que a morfologia do solo só poderia ser ensinada no campo, pois os conceitos morfológicos são essencialmente visuais e são aprendidas pela interação direta com os objetos tangíveis (HIRMAS, 2010).

De acordo com Moran (2005, p. 40) “o sistema bimodal – parte presencial e parte a distância – se mostra o mais promissor para o ensino nos diversos níveis, principalmente no superior”. Ainda segundo este autor “as universidades poderiam flexibilizar seus currículos até chegar a uma carga horária média de cinquenta por cento presencial e cinquenta por cento a distância”, sendo que “algumas áreas de conhecimento e disciplinas teriam menos atividades a distância e outras poderiam ter mais”.

Para a realização destas aulas práticas, no entanto, é necessário buscar um horário alternativo para as mesmas, tendo em vista que a maioria dos alunos dispõe de reduzida disponibilidade de horários vagos (Figuras 3 e 8). Assim, a maioria dos alunos teria preferência que estas aulas práticas fossem realizadas aos sábados (Figura 14). Neste sentido há algumas limitações, como a disponibilidade dos docentes (em função do regime de trabalho) e até mesmo aspectos como a opção religiosa dos alunos. Porém há, como opções, a possibilidade do aluno participar

destas aulas práticas nas turmas presenciais da mesma disciplina, que fossem ofertadas no mesmo semestre.

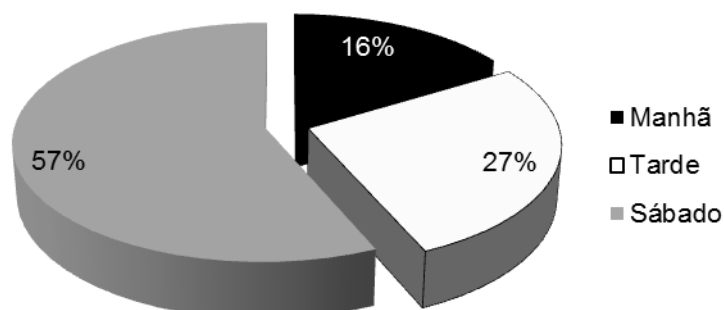


FIGURA 14 - Proporção dos alunos de “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, em relação ao turno no qual teriam preferência para realização das aulas práticas caso a disciplina fosse ofertada na modalidade EaD (número total de respostas = 121).

Outro aspecto que demandaria a necessidade de atividades presenciais seriam as avaliações da disciplina. Neste particular, há diversidade de opiniões entre os alunos, mas a maioria dos alunos prefere que as mesmas sejam realizadas à noite.

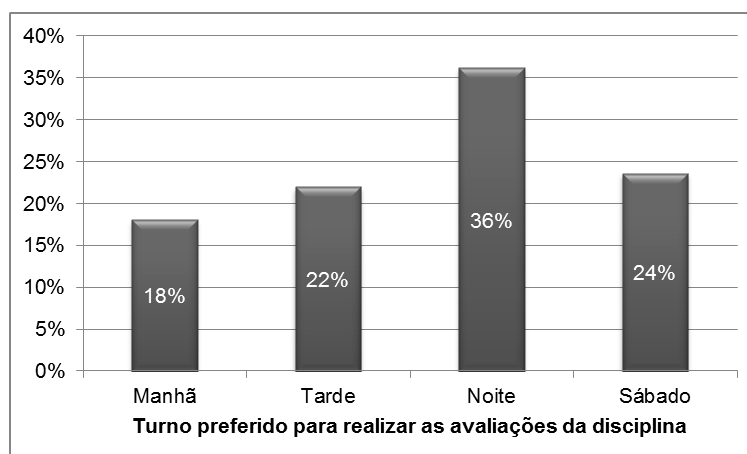


FIGURA 15 - Proporção dos alunos de “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, em relação ao turno no qual teriam preferência para realização das avaliações da disciplina, caso fosse ofertada na modalidade EaD (número total de respostas = 121).

Em relação ao aspecto da dificuldade de cursar esta disciplina, observou-se que 46% dos alunos consideram que a mesma, ofertada na modalidade EaD seria mais difícil de ser cursada, e apenas 14% consideram que seria mais fácil (Figura

15). Apesar de pouco conhecer a EaD, destaca-se que os alunos tem uma percepção prévia de que esta modalidade de educacional pode aumentar o nível de envolvimento do aluno, que deixará sua posição “confortável” de ouvinte, passando à condição ativa no processo.

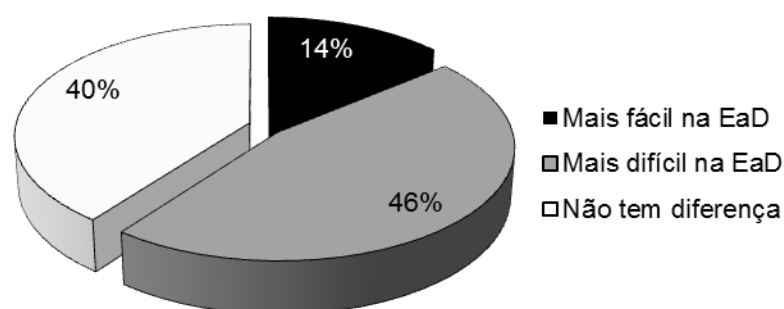


FIGURA 16 - Proporção dos alunos de “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, em relação à dificuldade ou facilidade de cursar disciplina, caso fosse ofertada na modalidade EaD (número total de respostas = 121).

Por fim, em relação ao desempenho esperado na disciplina, apenas 8% afirmam que aprenderiam mais se a disciplina fosse ministrada na modalidade EaD, o que pode ser considerado um valor baixo. Este aspecto pode ser considerado um conceito previamente concebido existente em relação a esta modalidade educacional, tendo em vista que 65% dos alunos nunca utilizaram um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) ou nem sabem o que é o mesmo. Corrêa e Santos (2009, p. 273) em um estudo com estudantes de cursos presenciais na Universidade de Brasília (UnB) observaram “uma atitude geral de preconceito contra a EaD dentro do ambiente acadêmico estudado, apresentada principalmente sob um ceticismo quanto a qualidade dos cursos na formação do estudante”. Estes autores inclusive constataram que “proporcionalmente, os respondentes de cursos de ciências exatas apresentaram uma atitude negativa em porcentagem maior que aqueles de humanas, diferença provavelmente explicada pelas questões epistemológicas que ainda geram uma dicotomia entre ciências humanas e exatas”. Ressalta-se que a matéria pedologia faz parte do conteúdo principalmente de bacharelados das áreas exatas e biológicas.

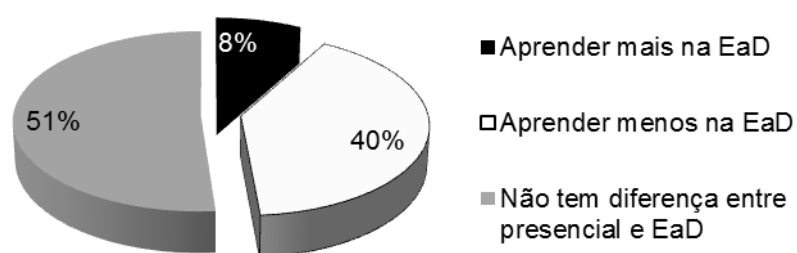


FIGURA 17 - Proporção dos alunos de “Formação e Caracterização dos Solos” e “Pedologia”, no ano de 2012, em relação ao possível aprendizado na disciplina, caso fosse ofertada na modalidade EaD (número total de respostas = 121).

Todavia a maioria dos participantes da enquete (51%) considerou que a modalidade (EaD ou presencial) seria indiferente em relação ao grau de aprendizagem na disciplina (Figura 17), o que pode ser um indicativo da tendência dos alunos em aceitar a mudança de formato.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com a pesquisa, a maior parte dos alunos avaliados na UFPR e UTFPR, possui computador com internet em casa, e tem alguma disponibilidade de tempo para a EaD.

O turno integral, cursado pela maioria dos alunos pesquisados, limita a possibilidade de outras atividades, e os alunos acreditam que, caso façam a disciplina na modalidade EaD, teriam maior disponibilidade para trabalhar, estagiar e cursar mais disciplinas.

De acordo com a percepção dos alunos, a minoria acredita que a disciplina cursada à distância ficaria mais fácil, e parcela expressiva afirma que aprenderia menos na EaD. Este aspecto pode ser considerado um pré-conceito existente em relação a esta modalidade educacional, tendo em vista que a maior parte dos alunos nunca utilizou um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) ou nem sabem o que é o mesmo. Poucos alunos participantes da pesquisa já fizeram algum curso de EaD, e quase todos nunca cursaram disciplinas na modalidade à distância no currículo de suas IES.

Deve ser também destacado que, a quase totalidade destes estudantes desconhece que parte da carga horária total, dos cursos presenciais destas instituições, pode ser cursada à distância.

Estes dados indicam que o receio por parte dos alunos em relação à EaD, pode ser devido à falta de conhecimento no assunto. Apesar disso, a maioria dos alunos considera que as disciplinas avaliadas poderiam ministradas parcialmente à distância, com provas e aulas práticas presenciais.

Este estudo preliminar, no entanto, deve ser continuado, abrangendo outros cursos que também oferecem disciplinas básicas de pedagogia na UFPR e outras IES de Curitiba, bem como abrangendo os docentes destas instituições para verificar sua disponibilidade em mudar a modalidade educacional.

## 7. REFERÊNCIAS

- BARBOSA, M.F.S.O.; REZENDE, F. A prática dos tutores em um programa de formação pedagógica à distância: avanços e desafios. **Interface – Comunicação, Saúde e Educação**, Botucatu, v. 10, n. 20, p. 473-486, 2006.
- BEHAR, P.A. et al. Modelos pedagógicos em educação à distância. In: BEHAR, P.A. et al. **Modelos pedagógicos em educação à distância** 1. Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2009. P. 15-32.
- BELLONI, M.L. Ensaio sobre a educação a distância no Brasil. **Educação & Sociedade**, n. 78, p. 117-142, 2002.
- BELLONI, M.L. Ensaio sobre a educação à distância no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano 23, n. 78, p. 117-142.
- BOULAIN, J. Étapes et progrès de la science du sol. **Annales de Géographie**, t. 94, n. 525, p. 513-533, 1985.
- BOULAIN, J. Histoire abrégée de la science du sol. **Étude et Gestion des Sols**, v. 4, n. 2, p. 65-79, 1997.
- CAREGNATO, S.E.; MOURA, A.M.M. Análise das características e percepção de alunos de educação a distância: um estudo longitudinal no curso de biblioteconomia da UFRGS. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 11-24, 2003.
- CATTLE, S. The challenge of soil science undergraduate education. In: WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 19., 2010. **Soil solutions for a changing world**. Brisbane, International Soil Science Society, 2010. DVD.
- COLLINS, M.E. Where Have All the Soils Students Gone? **Journal of Natural Resources and Life Science Education**, v. 37, n. 1, p. 117-124, 2008.
- CORRÊA, S.C.; SANTOS, L.M.M. Preconceito e educação à distância: atitudes de estudantes universitários sobre os cursos de graduação na modalidade à distância. **Educação Temática Digital**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 273-297, 2009.
- COSTA, C.J.; PIMENTEL, N.M. O sistema Universidade Aberta do Brasil na consolidação da oferta de cursos superiores à distância no Brasil. **Educação Temática Digital**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 71-90, 2009.
- DALMOLIN, R.S.D. Faltam pedólogos no Brasil. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 25, n. 4, p. 13-15, 1999.
- EICK, M.J.; BURGHOLZER, R.W. Design and implementation of interactive online tutorials for introductory soil science courses. **Journal of Natural Resources and Life Science Education**, v. 29, p. 149-154, 2000.
- ESPÍNDOLA, C.R. História da pedologia: um resgate bibliográfico. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA EM ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA, 1., SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE ENSINO DE GEOLOGIA NO BRASIL, 3., Campinas, 2007. **Atas...** Campinas: UNICAMP, 2007. P. 349-352.

FARIAS, G.S. História da ciência do solo no Paraná: cronologia de fatos relevantes. **Synergismus scyentifica**, Pato Branco, v. 4, n. 1, p. 1, 2009.

FELLER, C. La représentation du Sol dans l'art occidental. **Étude et Gestion des Sols**, v. 14, n. 1, p. 65-79, 2007.

FIELD, D.J.; KOPPI, A.J.; JARRETT, L.E.; ABBOTT, L.K.; CATTLE, S.R.; GRANT, C.D.; McBRATNEY, A.B.; MENZIES, N.W.; WEATHERLEY, A.J. Soil science teaching principles. **Geoderma**, n. 167-168, p. 9-14, 2011.

FREITAS, K. S.. Um panorama geral sobre a história do ensino a distância. In: ARAUJO, B.; FREITAS, K.S. (Orgs.). **Educação à distância no contexto brasileiro**: algumas experiências da UFBA. 1 ed. Salvador: ISP/UFBA, 2005. P. 57-68.

GELATTI, L.S.; PREMAOR, V.B.; ARAÚJO, A.R. Tutoria na educação à distância: proposta do curso de licenciatura em pedagogia à distância da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. **Educar em Revista**, Curitiba, n. Especial 2, p. 153-172, 2010.

HACK, J.R. Comunicação dialógica na educação superior à distância: a importância do papel do tutor. **Signo y Pensamiento**, Bogotá, v. 29, n. 56, p. 114-123, 2010.

HARRIS, W. Environmental pedology via distance education challenges and pleasant surprises. **Myakka**, Gainesville, v. 7, n. 3, p. 5, 2007.

HAVLIN, J.; BALSTER, N.; CHAPMAN, S.; FERRIS, D.; THOMPSON, T.; SMITH, T. Trends in soil science education and employment. **Soil Science Society of America Journal**, Madison, v. 74, n. 5, p. 1429-1432, 2010.

HERMIDA, J.F.; BONFIM, C.R.S. A educação à distância: história, concepções e perspectivas. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. Especial, p.166–181, 2006.

HIRMAS, D. Development of three-dimensional virtual models to enhance conceptualization of soil morphology. In: SOIL SCIENCE SOCIETY OF AMERICA ANNUAL MEETING, Long Beach, 2010. **Abstracts...** Long Beach: SSSA, 2010. Resumo 113-10. Disponível em <<http://a-c-s.confex.com/crops/2010am/webprogram/Paper61361.html>>.

HOPMANS, J.W. A plea to reform soil science education. **Soil Science Society of America Journal**, Madison, v. 71, n. 3, p. 639-640, 2007.

IBÁÑEZ, J.J. Divulgación y docencia de la ciencia del suelo: el rol de las TIC y redes sociales en Internet. **Suelos Ecuatoriales**, v. 40, n. 1, p. 2-12, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Acesso à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**. Rio de Janeiro, 2013. 157 p.

KÄMPF, N.; CURTI, N. Conceito de solo e sua evolução histórica. In: KER, J.C.; CURTI, N.; SCHAEFER, C.E.G.R.; VIDAL-TORRADO, P. **Pedologia**: fundamentos.



Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. P. 1-20.

KENSKI, V.M. Gestão e uso das mídias em projetos de educação à distância. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, 2006.

LÜCK, E.H. Educação à distância: contrapondo críticas, tecendo argumentos. **Educação**, Porto Alegre, v. 31, n. 3, p. 258-267, 2008.

MACHADO, C.D.C. A inclusão da pessoa com deficiência visual na escola: contribuições da educação à distância. **Educação a Distância**, Batatais, v. 1, n. 1, p. 113-121, 2011.

MAMO, M.; KETTLER, T.; HUSMANN, D.; MCCALLISTER, D. Assessment of an on-line erosion lesson as a teaching tool in introductory soil science. **NACTA Journal**, v. 48, n. 3, p. 47-52, 2004.

MARTINS, O.B. Teoria e prática tutorial em educação à distância. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 21, p. 153-171, 2003.

MILLER, F.P. History of soil science: 1927–2000. In: LAL, R. (Ed.). **Encyclopedia of soil science**. New York: Taylor & Francis, 2006. P. 821-825.

MORAN, J.M. Novos caminhos do ensino a distância. **Informe CEAD**, Rio de Janeiro, n. 5, p. 1-3, 1994.

MORAN, J.M. Propostas de mudança nos cursos presenciais com a educação “on-line”. **Revista da ABENO**, Brasília, v. 5, n. 1, p. 40-45, 2005.

NOGUEIRA, M.L.L. A educação à distância como ferramenta de inclusão. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE QUALIDADE EM EAD: DESAFIOS PARA A TRANSFORMAÇÃO SOCIAL, São Leopoldo, 2005. **Trabalhos apresentados...** São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2005.

NUNES, I.B. Noções de educação à distância. **Revista Educação à Distância**, Brasília, n. 4-5, p- 7-25, 1993/1994.

OLIVEIRA, E.S.G.; DIAS, A.C.S.; FERREIRA, A.C.R. A importância da ação tutorial na educação à distância: discussão das competências necessárias ao tutor. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 7., Monterrey (México), 2004. **Actas**. Monterrey: Universidad de Monterrey, 2004. p. 20-28.

OLIVEIRA, V.A. O Brasil carece de novos pedólogos. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 25, n. 4, p. 25-28, 1999.

PRETI, O. Educação à distância e globalização: desafios e tendências. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 79, n. 191, p. 19-30, 1998.

PRUDÊNCIO, K. **Metodologia de pesquisa**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Integração de Políticas de Educação à Distância, 2011. 72 p.

RAMASUNDARAM, V.; GRUNWALD, S.; MANGEOT, A.; COMERFORD, N.B.;

BLISS, C.M. Development of an environmental virtual field laboratory. **Computers & Education**, v. 45, n. 1, p. 21-34, 2005.

REDDY, K.R. Distance education. **Myakka**, Gainesville, v. 7, n. 3, p. 1-2, 2007.

REUTER, R. Introductory soils online: an effective way to get online students in the field. **Journal of Natural Resources & Life Sciences Education**, v. 36, p. 139-146, 2007.

RIBAS, J.C.C.; COMARELLA, R.L.; CAPTAN, A.H. A escolha de mídias e o modelo de curso na educação a distância: o caso do curso superior de tecnologia em gestão pública ofertado pelo IF-SC. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, 16., Foz do Iguaçu, 2010. **Anais**. Foz do Iguaçu: ABED, 2010.

SARAIVA, T. Educação à distância no Brasil: lições da história. **Em aberto**, Brasília, n. 70, p. 17-27, 1996.

SARMET, M.M.; ABRAHÃO, J.I. O tutor em educação a distância: análise ergonômica das interfaces mediadoras. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 46, p. 109-141, 2007.

SCHAEFER, C.E.G.R.; MARQUES, A.F.S.M.; CAMPOS, J.C.F. Origens da pedologia do Brasil: resenha histórica. **Geonomos**, Belo Horizonte, v. 5, n.1, p. 1-15, 1997.

SCHLOSSER, R.L. A atuação dos tutores nos cursos de educação à distância. **Colabor@**, Canoas, v. 6, n. 22, 2010.

SOUZA, C.A.; SPANHOL, F.J.; LIMAS, J.C.O.; CASSOL, M.P. Tutoria como espaço de interação em educação a distância. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 13, p. 1-11, 2004.

SOUZA, E.C.B.M. Panorama internacional da educação à distância. **Em aberto**, Brasília, n. 70, p. 9-16, 1996.

SOUZA, M.G. A arte da sedução pedagógica na tutoria em educação a distância. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 11., 2004, Salvador. **Anais**. Salvador: ABED, 2004.

TANDARICH, J.P. History of soil science: early to mid-20th century. In: LAL, R. (Ed.). **Encyclopedia of soil science**. New York: Taylor & Francis, 2006. p. 826-829.

VAGELER, P. **An introduction to tropical soils**. London: Mac Millan, 1933. 240 p.

VILARINHO, L.R.G.; CHAO CABANAS, M.I. Educação a Distância (EaD): o tutor na visão de tutores. **Educação - Revista do Centro de Educação**, Santa Maria, v. 33, n. 3, p. 481-494, 2008.

WADT, P.G.S. **Mestrado profissionalizante em ciência do solo**: alternativa para a viabilização financeira do Núcleo Regional Amazônia. Rio Branco, 2011. 37 f.

Monografia (Especialização em Gestão Empresarial) – Fundação Getúlio Vargas.

WANG, J.; MAO, D.; ZHANG, Y.; PAN, G.; ZHANG, F.; LI, B. Soil science education in China: present and future. In: WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 19., 2010. **Soil solutions for a changing world**. Brisbane, International Soil Science Society, 2010. DVD

ZUIN, A.A.S. Educação à distância ou educação distante? O programa Universidade Aberta do Brasil, o tutor e o professor virtual. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 96, p. 935-954, 2006.

**ANEXO I**  
**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS UTILIZADO COM OS DISCENTES**

**INSTRUÇÕES PARA RESPONDER O QUESTIONÁRIO**

Este instrumento de pesquisa destina-se a avaliar a percepção, do estudante concluinte desta disciplina presencial, em relação à possibilidade da mesma ser ofertada na modalidade à distância. Responda às questões com sua sincera opinião. Sua opinião será importante para o planejamento da disciplina. Não coloque o nome ao responder o questionário.

01) Em qual curso de graduação você está matriculado?

Resposta: \_\_\_\_\_

02) Qual é o turno de seu curso de graduação:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Somente manhã      | <input type="checkbox"/> Somente à tarde | <input type="checkbox"/> Manhã e tarde |
| <input type="checkbox"/> Manhã e noite      | <input type="checkbox"/> Tarde e noite   | <input type="checkbox"/> Somente noite |
| <input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____ |  |  |

03) No(s) turno(s) no(s) qual(is) você não tem aulas:

- ☐ Tenho disponibilidade para outras atividades
- ☐ Faço estágio ou trabalho e não sobra nenhum turno
- ☐ Faço estágio ou trabalho, mas ainda sobra um turno
- ☐ Tenho de cuidar de familiares (pais, avós, filhos, etc.)
- ☐ Outro. Qual? \_\_\_\_\_

04) Você sabia que parte da carga horária dos cursos presenciais desta Universidade podem convertidas em disciplinas parcialmente ou totalmente à distância?

- ☐ Sim                      ☐ Não

05) Você já cursou algum curso formal ou informal na modalidade educação à distância fora dentro ou fora desta Universidade?

- ☐ Sim                      ☐ Não

06) Você já cursou alguma disciplina da matriz curricular de seu curso de graduação na modalidade educação à distância?

- ☐ Sim                      ☐ Não

07) Na sua opinião, você acha possível que esta disciplina seja ofertada na modalidade à distância?

- ☐ Não, este conteúdo não é possível de ser ministrado à distância  
☐ Sim, este conteúdo poderia ser ministrado PARCIALMENTE à distância  
☐ Sim, este conteúdo poderia ser ministrado TOTALMENTE à distância

08) Na sua opinião, se esta disciplina fosse ofertada na modalidade à distância esta seria:

- ☐ Mais fácil do que ser cursada presencialmente  
☐ Mais difícil do que ser cursada presencialmente  
☐ Não haveria diferença entre a modalidade presencial e à distância

09) Na sua opinião, se esta disciplina fosse ofertada na modalidade à distância, você deveria:

- ☐ Aprender mais do que na disciplina presencial  
☐ Aprender menos do que na disciplina presencial  
☐ Não haveria diferença entre a modalidade presencial e à distância

10) Você dispõe de:

- ☐ Computador com internet em casa. Informar velocidade de conexão: \_\_\_\_\_  
☐ Computador sem internet em casa  
☐ Não disponho de computador em casa mas tenho acesso facilitado na Universidade  
☐ Não disponho de computador em casa e o acesso na Universidade é difícil

11) Você já utilizou algum ambiente virtual de aprendizagem (AVA) utilizado na educação à distância?

- ☐ ( ) Eu já utilizei bastante o Moodle
- ☐ ( ) Eu já utilizei pouco o Moodle
- ☐ ( ) Eu já utilizei bastante outro AVA. Qual? \_\_\_\_\_
- ☐ ( ) Eu já utilizei pouco outro AVA. Qual? \_\_\_\_\_
- ☐ ( ) Eu nunca utilizei nenhum AVA
- ☐ ( ) Eu nem tenho ideia do que é um AVA

12) Se você se inscrevesse em uma disciplina à distância no seu curso de graduação você deveria ter disponibilidade de tempo para assistir às aulas gravadas, ler os textos e fazer as tarefas propostas. Com relação tempo disponível para cursar uma disciplina na modalidade à distância você:

- ☐ ( ) Teria boa disponibilidade de tempo
- ☐ ( ) Teria pouca disponibilidade
- ☐ ( ) Não teria nenhuma disponibilidade

13) Se você tivesse que cursar novamente esta disciplina:

- ☐ ( ) Preferiria cursar na modalidade à distância
- ☐ ( ) Preferiria cursar na modalidade presencial
- ☐ ( ) Seria indiferente

14) Qual tempo você considera que teria para o desenvolvimento de disciplinas na modalidade à distância?

Resposta: \_\_\_\_\_ horas/semana

15) Se você estivesse cursando esta disciplina na modalidade semipresencial você teria maior disponibilidade para as aulas presenciais de campo:

- ☐ ( ) Manhã                      ☐ ( ) Tarde                      ☐ ( ) Sábado

16) Se você estivesse cursando esta disciplina na modalidade semipresencial você teria maior disponibilidade para as provas presenciais:

- ☐ ( ) Manhã                      ☐ ( ) Tarde                      ☐ ( ) Noite                      ☐ ( ) Sábado

17) Qual(is) motivo(s) poderia(m) levá-lo a optar por cursar alguma disciplina na modalidade à distância em seu curso de graduação? NESTA QUESTÃO PODE SER ASSINALADA MAIS DE UMA ALTERNATIVA.

- ☐ Flexibilidade de horário
- ☐ Seria mais fácil a aprovação na disciplina
- ☐ Prefiro o contato virtual com o(s) professor(es)
- ☐ A falta de afinidade com o(s) professor(es)
- ☐ A possibilidade de abrir horário para trabalhar
- ☐ A possibilidade de abrir horário para fazer estágio, monitoria, iniciação científica, extensão, etc.
- ☐ Reduzir a necessidade de deslocamento para ir até os *campi* da Universidade
- ☐ Possibilidade de estudar junto com um grupo de colegas na Universidade ou em casa
- ☐ Poder cursar mais disciplinas no mesmo semestre ou ano letivo
- ☐ Antecipar o prazo de formatura
- ☐ Recuperar disciplina na qual me encontro desperiodizado
- ☐ Outro motivo. Qual? \_\_\_\_\_